

SERVICE MANUAL

BA-5 CHASSIS

<u>MODEL NAME</u>	<u>REMOTE COMMANDER</u>	<u>DESTINATION</u>	<u>CHASSIS NO.</u>
KV-25FS12	RM-Y173	E	SCC-S38UA
KV-25FS12C	RM-Y173	E	SCC-S38VA



KV-25FS12




RM-Y173

TRINITRON® COLOR TELEVISION

SONY®

TABLE OF CONTENTS

SECTION TITLE	PAGE
Specifications.....	3
Warnings and Cautions.....	4
Safety Check-out	5
Self-Diagnostic Function	6
1. Disassembly	
1-1. Rear Cover Removal.....	8
1-2. Chassis Assembly Removal.....	8
1-3. Service Position	8
1-4. Picture Tube Removal	9
Anode Cap Removal Procedure.....	9
2. Set-up Adjustments	
2-1. Beam Landing.....	10
2-2. Convergence.....	11
2-3. Focus	12
2-4. Screen (G2)	12
2-5. Method of Setting the Service Adjustment Mode.....	13
2-6. White Balance Adjustments	13
3. Safety Related Adjustments	
3-1.  R564 Confirmation Method (HV Hold Down Confirmation) and Readjustments.....	14
3-2. B+ Voltage Confirmation and Adjustment	14
4. Circuit Adjustments	
4-1. Setting the Service Adjustment Mode.....	16
4-2. Memory Write Confirmation Method	16
4-3. Remote Adjustment Buttons and Indicators	16
Adjustment Items.....	17
4-4. MB Board Adjustments	19
5. Diagrams	
5-1. Circuit Boards Location.....	21
5-2. Printed Wiring Boards and Schematic Diagrams.....	21
5-3. Block Diagram.....	22
A Board	24
CB Board.....	28
K Board	30
MB Board	31
VB Board	35
5-4. Semiconductors	36
6. Exploded Views	
6-1. Chassis	37
7. Electrical Parts List	38

SPECIFICATIONS

	KV-25FS12	KV-25FS12C
Power requirements	120V, 60Hz	220V, 50/60Hz
Number of Inputs/Outputs		
Video ¹⁾	2	
S Video ²⁾	1	
Audio ³⁾	2	
Audio Out ⁴⁾	1	
Headphone Out	1	
Speaker output (W)	7.5 x 2	
Power Consumption (W)		
In use (Max)	165W	
In Standby	1W	
Dimensions(W/H/D)		
mm	614.8 x 564.1 x 499.7	
in	24 ¹³ / ₆₄ x 22 ¹³ / ₆₄ x 19 ⁴⁹ / ₆₄	
Mass		
kg	36 kg	
lbs	79 lbs 6 oz.	

1) 1 Vp-p 75 ohms unbalanced, sync negative

2) Y: 1 Vp-p 75 ohms unbalanced, sync negative

C: 0.286 Vp-p (Burst signal), 75 ohms

3) 500 mVrms (100% modulation), Impedance: 47 kilohms

4) More than 408 mVrms at the maximum volume setting (variable)

More than 408 mVrms (fix), Impedance (output): 2 kilohms

Television system

NTSC

Channel coverage

VHF: 2-13/ VHF: 14-69/ CATV: 1-125

Picture tube

Flat Trinitron[®] tube

Visible screen size

25-inch picture measured diagonally

Actual screen size

27-inch measured diagonally

Antenna

75 ohm external terminal for VHF/UHF

Supplied Accessories

Remote Commander RM-Y173

Size AA (R6) batteries (2)

Dipole Antenna

Optional Assessories

Connecting cables: VMC-810S/820S, VMC-720M,

YC-15V/30V, RK74A

U/V mixer EAC-66

WARNINGS AND CAUTIONS

CAUTION


Short circuit the anode of the picture tube and the anode cap to the metal chassis, CRT shield, or carbon painted on the CRT, after removing the anode.

WARNING!!

An isolation transformer should be used during any service to avoid possible shock hazard, because of live chassis. The chassis of this receiver is directly connected to the AC power line.



SAFETY-RELATED COMPONENT WARNING!!

Components identified by shading and  mark on the schematic diagrams, exploded views, and in the parts list are critical for safe operation. Replace these components with Sony parts whose part numbers appear as shown in this manual or in supplements published by Sony. Circuit adjustments that are critical for safe operation are identified in this manual. Follow these procedures whenever critical components are replaced or improper operation is suspected.


ATTENTION!!

Après avoir déconnecté le cap de l'anode, court-circuiter l'anode du tube cathodique et celui de l'anode du cap au châssis métallique de l'appareil, ou la couche de carbone peinte sur le tube cathodique ou au blindage du tube cathodique.

Afin d'éviter tout risque d'électrocution provenant d'un châssis sous tension, un transformateur d'isolement doit être utilisé lors de tout dépannage. Le châssis de ce récepteur est directement raccordé à l'alimentation du secteur.



ATTENTION AUX COMPOSANTS RELATIFS A LA SECURITE!!

Les composants identifiés par une trame et par une marque  sur les schémas de principe, les vues explosées et les listes de pièces sont d'une importance critique pour la sécurité du fonctionnement. Ne les remplacer que par des composants Sony dont le numéro de pièce est indiqué dans le présent manuel ou dans des suppléments publiés par Sony. Les réglages de circuit dont l'importance est critique pour la sécurité du fonctionnement sont identifiés dans le présent manuel. Suivre ces procédures lors de chaque remplacement de composants critiques, ou lorsqu'un mauvais fonctionnement suspecte.

SAFETY CHECK-OUT

After correcting the original service problem, perform the following safety checks before releasing the set to the customer:

1. Check the area of your repair for unsoldered or poorly soldered connections. Check the entire board surface for solder splashes and bridges.
2. Check the interboard wiring to ensure that no wires are "pinched" or touching high-wattage resistors.
3. Check that all control knobs, shields, covers, ground straps, and mounting hardware have been replaced. Be absolutely certain that you have replaced all the insulators.
4. Look for unauthorized replacement parts, particularly transistors, that were installed during a previous repair. Point them out to the customer and recommend their replacement.
5. Look for parts which, though functioning, show obvious signs of deterioration. Point them out to the customer and recommend their replacement.
6. Check the line cords for cracks and abrasion. Recommend the replacement of any such line cord to the customer.
7. Check the B+ and HV to see if they are specified values. Make sure your instruments are accurate; be suspicious of your HV meter if sets always have low HV.
8. Check the antenna terminals, metal trim, "metallized" knobs, screws, and all other exposed metal parts for AC leakage. Check leakage as described below.

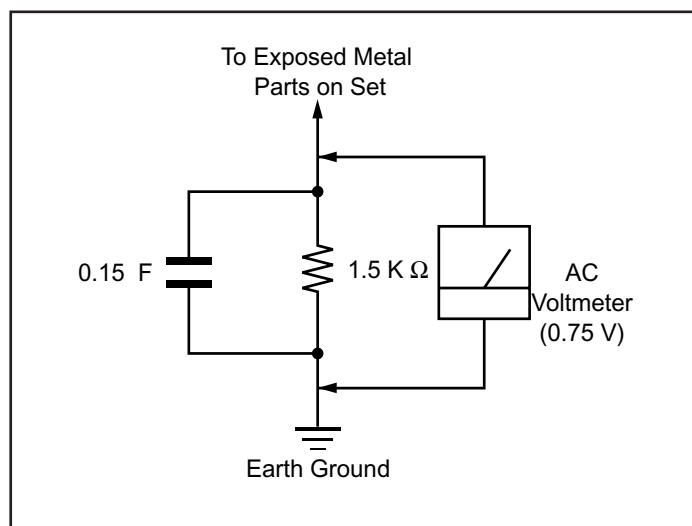


Figure A. Using an AC voltmeter to check AC leakage.

Leakage Test

The AC leakage from any exposed metal part to earth ground and from all exposed metal parts to any exposed metal part having a return to chassis, must not exceed 0.5 mA (500 microamperes). Leakage current can be measured by any one of three methods.

1. A commercial leakage tester, such as the Simpson 229 or RCA WT-540A. Follow the manufacturers' instructions to use these instructions.
2. A battery-operated AC milliammeter. The Data Precision 245 digital multimeter is suitable for this job.
3. Measuring the voltage drop across a resistor by means of a VOM or battery-operated AC voltmeter. The "limit" indication is 0.75 V, so analog meters must have an accurate low voltage scale. The Simpson's 250 and Sanwa SH-63TRD are examples of passive VOMs that are suitable. Nearly all battery-operated digital multimeters that have a 2 VAC range are suitable (see Figure A).

How to Find a Good Earth Ground

A cold-water pipe is a guaranteed earth ground; the cover-plate retaining screw on most AC outlet boxes is also at earth ground. If the retaining screw is to be used as your earth ground, verify that it is at ground by measuring the resistance between it and a cold-water pipe with an ohmmeter. The reading should be zero ohms.

If a cold-water pipe is not accessible, connect a 60- to 100-watt trouble-light (not a neon lamp) between the hot side of the receptacle and the retaining screw. Try both slots, if necessary, to locate the hot side on the line; the lamp should light at normal brilliance if the screw is at ground.

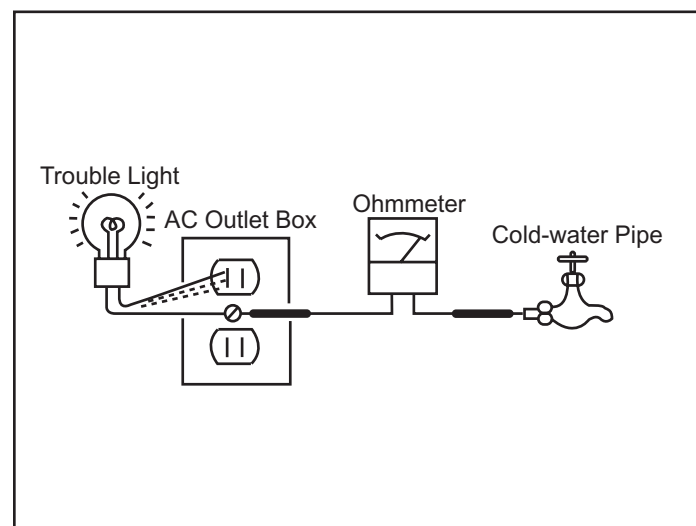


Figure B. Checking for earth ground.

SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION



The units in this manual contain a self-diagnostic function. If an error occurs, the STANDBY/TIMER LED will automatically begin to flash. The number of times the LED flashes translates to a probable source of the problem. A definition of the STANDBY/TIMER LED flash indicators is listed in the instruction manual for the user's knowledge and reference. If an error symptom cannot be reproduced, the Remote Commander can be used to review the failure occurrence data stored in memory to reveal past problems and how often these problems occur.

Diagnostic Test Indicators

When an error occurs, the STANDBY/TIMER LED will flash a set number of times to indicate the possible cause of the problem. If there is more than one error, the LED will identify the first of the problem areas.

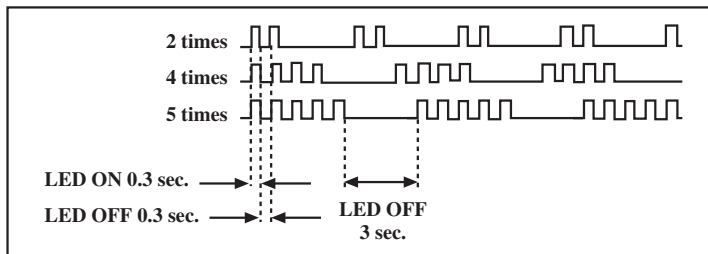
Results for all of the following diagnostic items are displayed on screen. If the screen displays a "0", and error has occurred.

Diagnostic Item Description	No. of times STANDBY/ TIMER lamp flashes	Self-Diagnostic Display/ Diagnostic Result	Probable Cause Location	Detected Symptoms
Power does not turn on	Does not light	—————	<ul style="list-style-type: none"> Power cord is not plugged in. Fuse is burned out (F601). (A Board) 	<ul style="list-style-type: none"> Power does not come on. No power is supplied to the TV. AC Power supply is faulty.
+B overcurrent (OCP)*	2 times	2:0 or 2:1	<ul style="list-style-type: none"> H.OUT (Q502) is shorted.(A Board) IC702 is shorted. (CB Board) 	<ul style="list-style-type: none"> Power does not come on. Load on power line is shorted.
I-Prot	4 times	4:0 or 4:1	<ul style="list-style-type: none"> +13V is not supplied. (A Board) IC502 is faulty. (A Board) 	<ul style="list-style-type: none"> Has entered standby state after horizontal raster. Vertical deflection pulse is stopped. Power line is shorted or power supply is stopped.
IK (AKB)	5 times	5:0 or 5:1	<ul style="list-style-type: none"> Viedo OUT (IC502) is faulty. (A Board) IC1301 is faulty. (MB Board) Screen (G2) is improperly adjusted.** 	<ul style="list-style-type: none"> No raster is generated. CRT Cathode current detection reference pulse output is small.

*If a +B overcurrent is detected, stoppage of the vertical deflection is detected simultaneously. The symptom that is diagnosed first by the microcontroller is displayed on the screen.

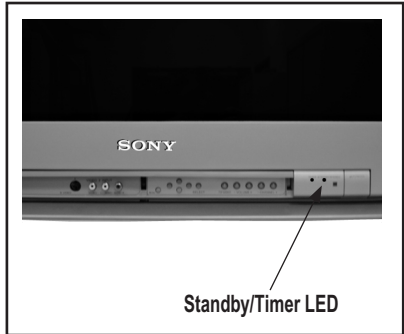
**Refer to Screen (G2) Adjustments in Section 2-4 of this manual.

Display of Standby/Timer LED Flash Count



Diagnostic Item	Flash Count*
+B Overcurrent	2 times
V-STOP	4 times
IK (AKB)	5 times

*One flash count is not used for self-diagnostic.



Stopping the Standby/Timer LED Flash

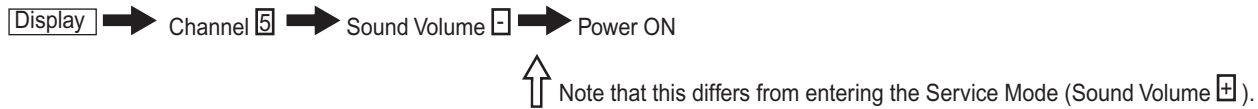
Turn off the power switch on the TV main unit or unplug the power cord from the outlet to stop the STANDBY/TIMER LAMP from flashing.

Self-Diagnostic Screen Display

For errors with symptoms such as “power sometimes shuts off” or “screen sometimes goes out” that cannot be confirmed, it is possible to bring up past occurrences of failure on the screen for confirmation.

To Bring Up Screen Test

In standby mode, press buttons on the Remote Commander sequentially, in rapid succession, as shown below:



Self-Diagnostic Screen Display

SELF DIAGNOSTIC
2: 000
3: N/A
4: 000
5: 001
101: N/A

Numeral “0” means that no fault was detected.
Numerical “1” means a fault was detected one time only.

Handling of Self-Diagnostic Screen Display

Since the diagnostic results displayed on the screen are not automatically cleared, always check the self-diagnostic screen during repairs. When you have completed the repairs, clear the result display to “0”.

Unless the result display is cleared to “0”, the self-diagnostic function will not be able to detect subsequent faults after completion of the repairs.

Clearing the Result Display

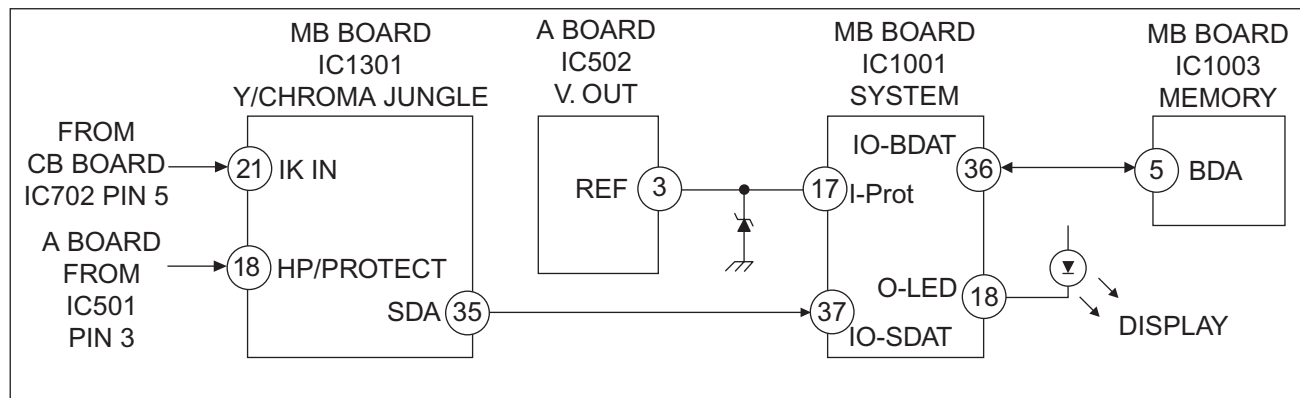
To clear the result display to “0”, press buttons on the Remote Commander sequentially when the diagnostic screen is displayed, as shown below:



Quitting the Self-Diagnostic Screen

To quit the entire self-diagnostic screen, turn off the power switch on the Remote Commander or the main unit.

Self-Diagnostic Circuit



+B overcurrent (OCP)

Occurs when an overcurrent on the +B (135V) line is detected by pin 18 of IC1301 (MB Board). If the voltage of pin 18 of IC1301 (MB Board) is less than 1V when V.SYNC is more than seven verticals in a period, the unit will automatically turn off.

I-Prot

Occurs when an absence of the vertical deflection pulse is detected by pin 17 of IC1001 (MB Board). Power supply will shut down when waveform interval exceeds 2 seconds.

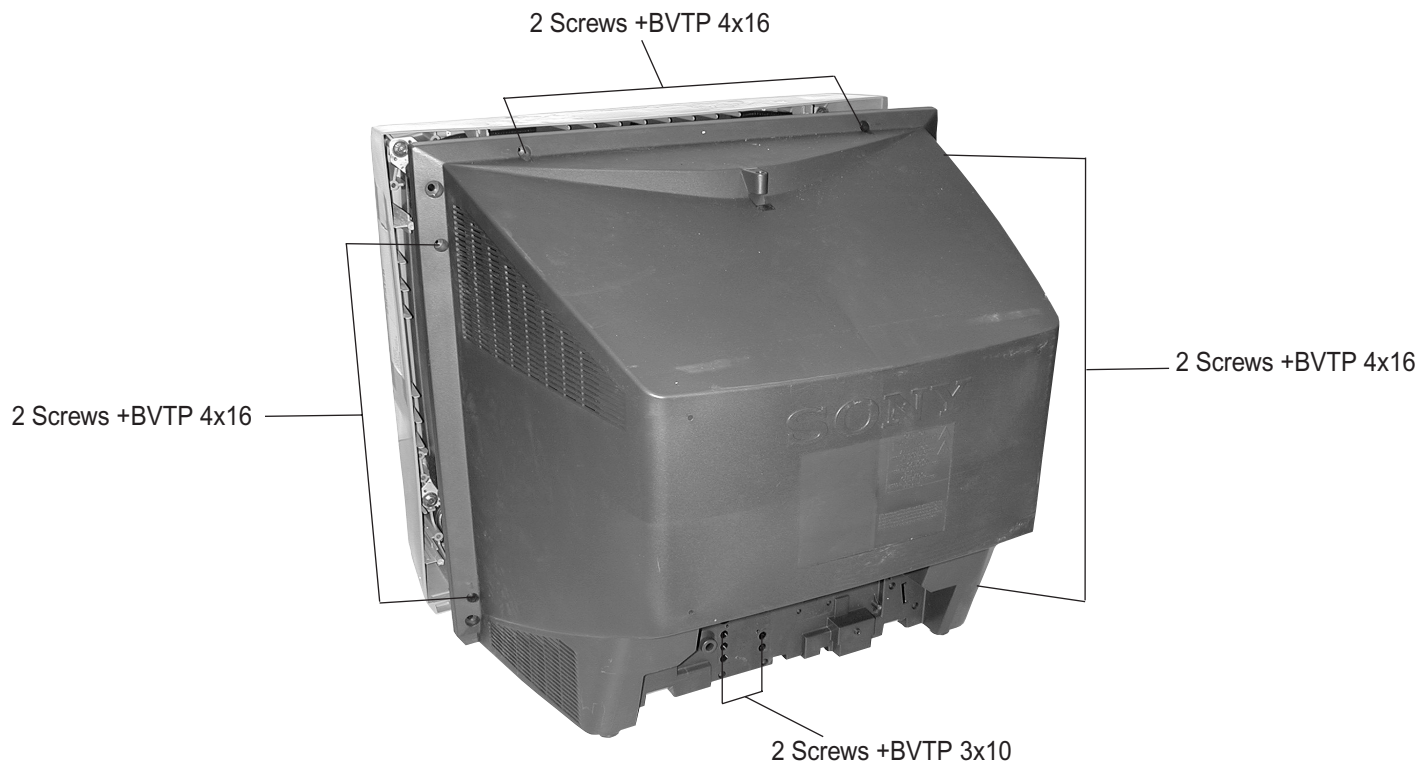
IK (AKB)

If the RGB levels* do not balance within 2 seconds after the power is turned on, this error will be detected by IC1301 (MB Board). TV will stay on, but there will be no picture.

*(Refers to the RGB levels of the AKB detection Ref pulse that detects 1K).

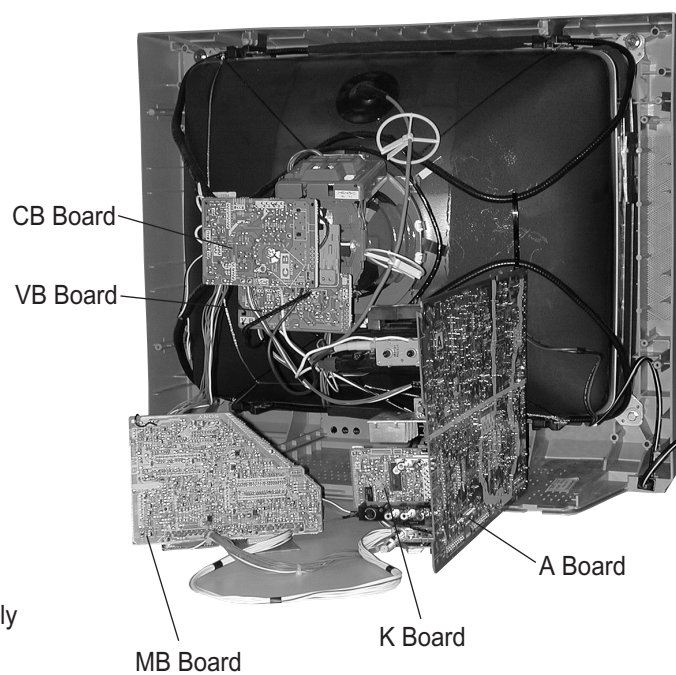
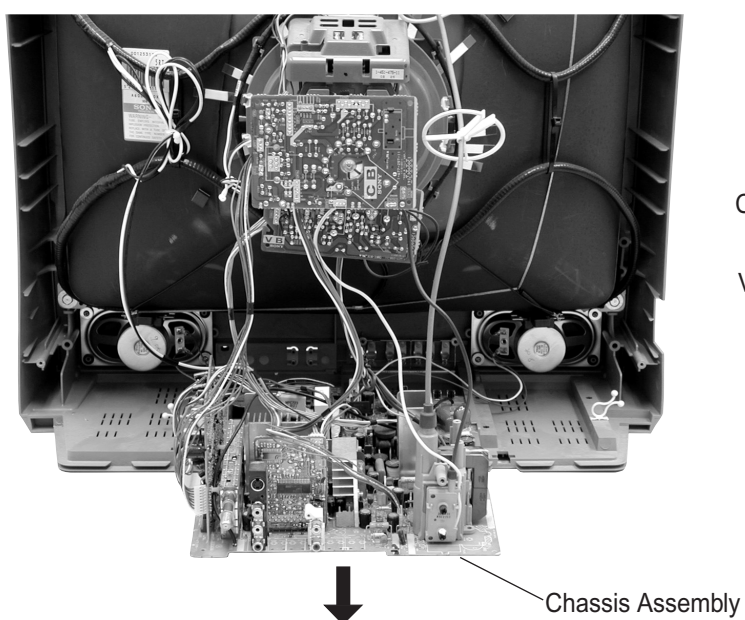
SECTION 1: DISASSEMBLY

1-1. REAR COVER REMOVAL



1-2. CHASSIS ASSEMBLY REMOVAL

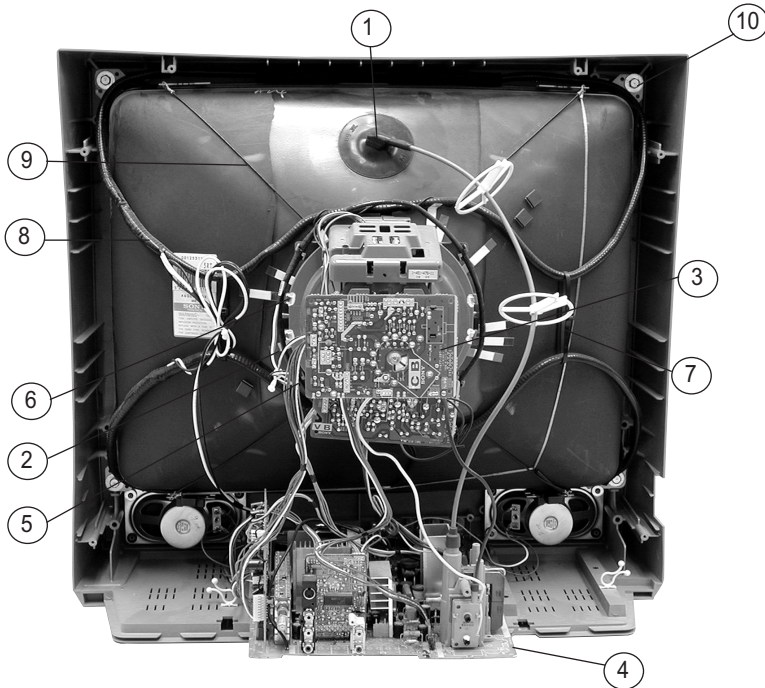
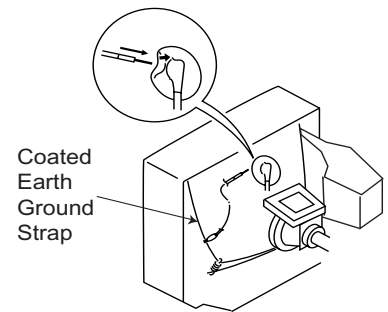
1-3. SERVICE POSITION



1-4. PICTURE TUBE REMOVAL

WARNING: BEFORE REMOVING THE ANODE CAP

High voltage remains in the CRT even after the power is disconnected. To avoid electric shock, discharge CRT before attempting to remove the anode cap. Short between anode and CRT coated earth ground strap.

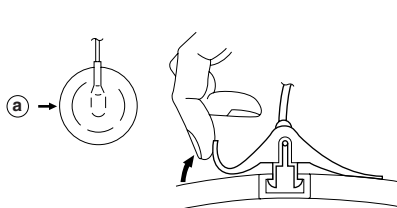


1. Discharge the anode of the CRT and remove the anode cap.
2. Unplug all interconnecting leads from the deflection yoke, neck assembly, degaussing coils and CRT grounding strap.
3. Remove the CB Board from the CRT.
4. Remove the chassis assembly.
5. Loosen the neck assembly fixing screw and remove.
6. Loosen the deflection yoke fixing screw and remove.
7. Place the set with the CRT face down on a cushion and remove the degaussing coil holders.
8. Remove the degaussing coils.
9. Remove the CRT grounding strap and spring tension devices.
10. Unscrew the four CRT fixing screws [located on each CRT corner] and remove the CRT [Take care not to handle the CRT by the neck].

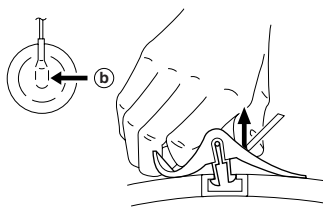
ANODE CAP REMOVAL PROCEDURE

WARNING: High voltage remains in the CRT even after the power is disconnected. To avoid electric shock, discharge CRT **before** attempting to remove the anode cap. Short between anode and coated earth ground strap of CRT.

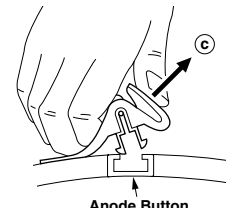
NOTE: After removing the anode cap, short circuit the anode of the picture tube and the anode cap to either the metal chassis, CRT shield, or carbon painted on the CRT.



- ① Turn up one side of the rubber cap in the direction indicated by arrow (a) .



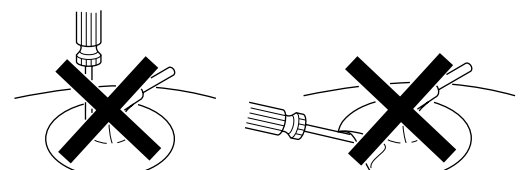
- ② Use your thumb to pull the rubber cap firmly in the direction indicated by arrow (b) .



- ③ When one side of the rubber cap separates from the anode button, the anode cap can be removed by turning the rubber cap and pulling it in the direction of arrow (c) .

HOW TO HANDLE AN ANODE CAP

1. Do not use sharp objects which may cause damage to the surface of the anode cap.
2. To avoid damaging the anode cap, do not squeeze the rubber covering too hard. A material fitting called a shatter-hook terminal is built into the rubber.
3. Do not force turn the foot of the rubber cover. This may cause the shatter-hook terminal to protrude and damage the rubber.



SECTION 2: SET-UP ADJUSTMENTS

The following adjustments should be made when a complete realignment is required or a new picture tube is installed.

These adjustments should be performed with rated power supply voltage unless otherwise noted.

Set the controls as follows unless otherwise noted:

VIDEO MODE: Standard

PICTURE CONTROL: Normal

BRIGHTNESS CONTROL: Normal

Perform the adjustments in order as follows:

1. Beam Landing
2. Convergence
3. Focus
4. Screen (G2)
5. White Balance

Note Test Equipment Required:

1. Color Bar Pattern Generator
2. Degausser
3. DC Power Supply
4. Digital Multimeter

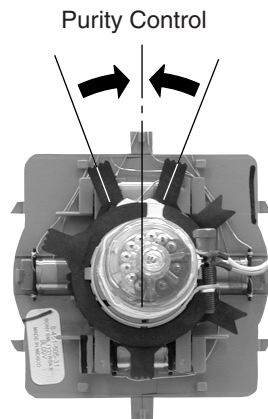
2-1. BEAM LANDING

Before beginning adjustment procedure:

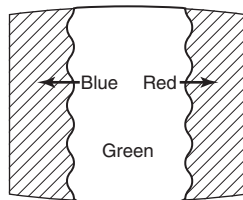
1. Degauss the entire screen.
2. Feed in the white pattern signal.

ADJUSTMENT PROCEDURE

1. Input a raster signal with the pattern generator.
2. Loosen the deflection yoke mounting screw, and set the purity control to the center as shown below:

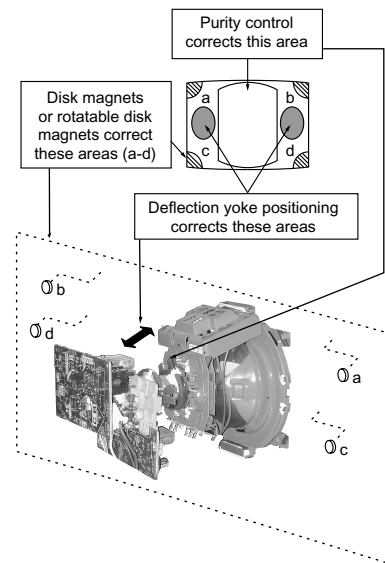
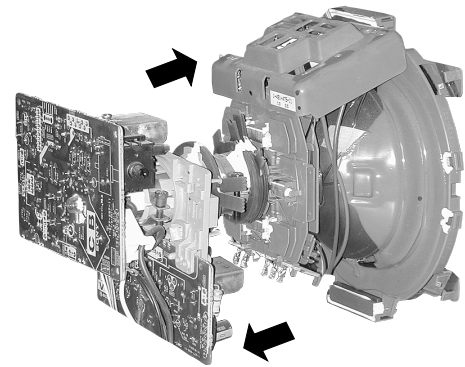


3. Turn the raster signal of the pattern generator to green.
4. Move the deflection yoke backward, and adjust with the purity control so that green is in the center and red and blue are even on both sides.



5. Move the deflection yoke forward, and adjust so that the entire screen becomes green.

6. Switch over the raster signal to red and blue and confirm the condition.
7. When the position of the deflection yoke is determined, tighten it with the deflection yoke mounting screw.
8. If landing at the corner is not right, adjust by using the disk magnets.



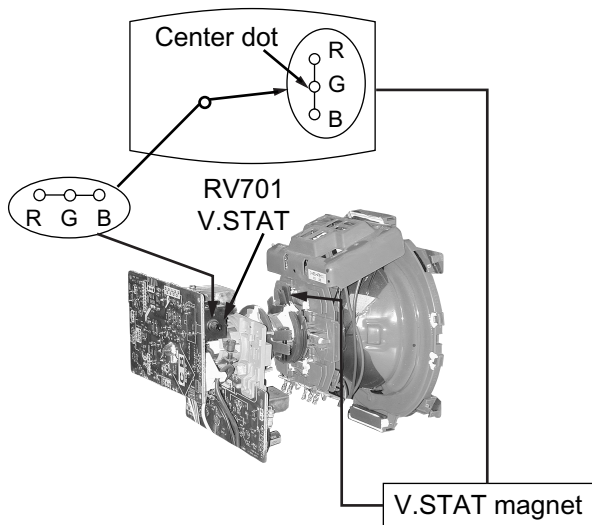
2-2. CONVERGENCE

Before starting convergence adjustments:

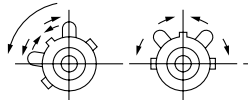
1. Perform FOCUS, VLIN and VSIZE adjustments.
2. Set BRIGHTNESS control to minimum.
3. Feed in dot pattern.

VERTICAL STATIC CONVERGENCE

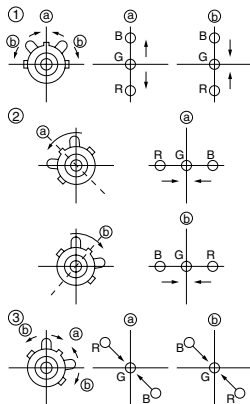
1. Adjust V. STAT magnet to converge red, green and blue dots in the center of the screen (Vertical movement adjust V.STAT RV701 to converge).



2. Tilt the V. STAT magnet and adjust static convergence to open or close the V. STAT magnet.



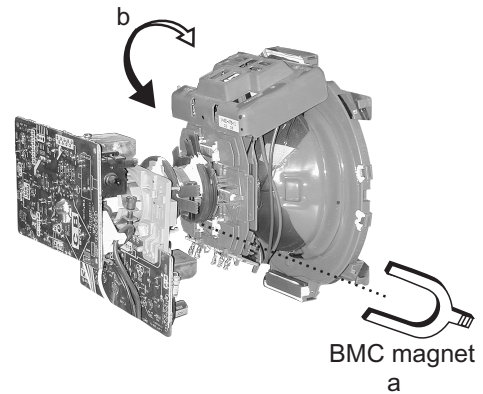
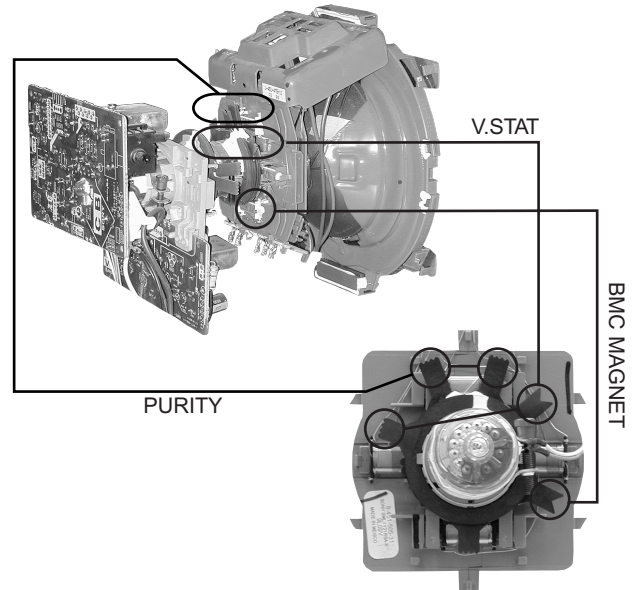
When the V. STAT magnet is moved in the direction of arrow a and b, red, green, and blue dots move as shown below:



HORIZONTAL STATIC CONVERGENCE

If the blue dot does not converge with the red and green dots, perform the following:

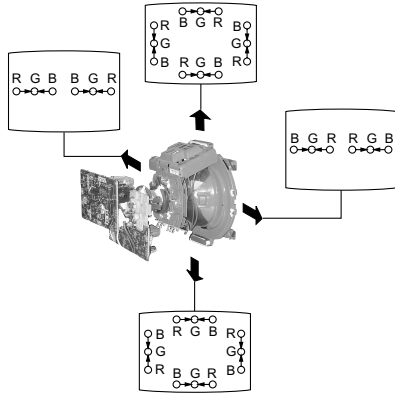
1. Move BMC magnet (a) to correct insufficient H.Static convergence.
2. Rotate BMC magnet (b) to correct insufficient V.Static convergence.
3. After adjusting the BMC magnet, repeat Beam Landing Adjustment.



DYNAMIC CONVERGENCE ADJUSTMENT

Before performing this adjustment, perform Horizontal and Vertical Static Convergence Adjustment.

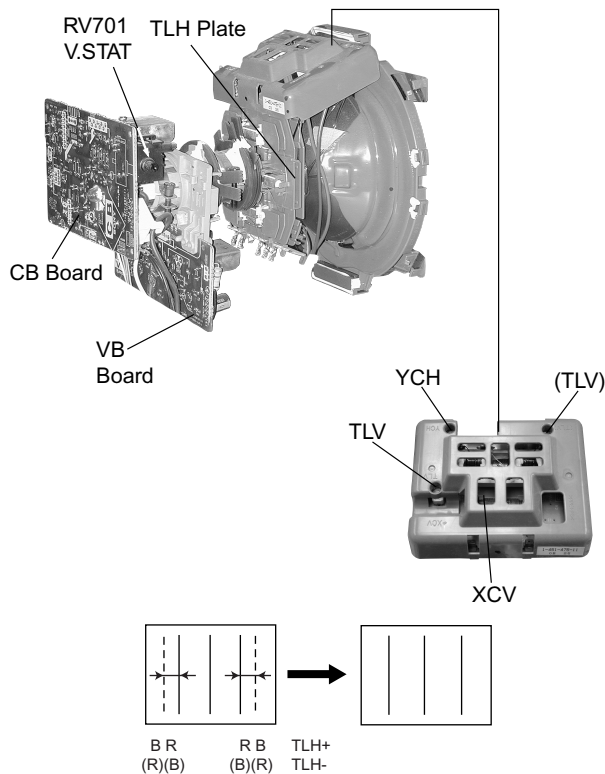
1. Slightly loosen deflection yoke screw.
2. Remove deflection yoke spacers.
3. Move the deflection yoke for best convergence as shown below:



4. Tighten the deflection yoke screw.
5. Install the deflection yoke spacers.

TLH PLATE ADJUSTMENT

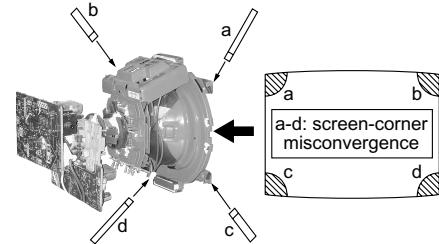
1. Input crosshatch pattern.
2. Adjust PICTURE QUALITY to standard, PICTURE and BRIGHTNESS to 50%, and OTHER to standard.
3. Adjust the Horizontal Convergence of red and blue dots by tilting the TLH plate on the deflection yoke.



4. Adjust XCV core to balance X axis.
 5. Adjust YCH VR to balance Y axis.
 6. Adjust vertical red and blue convergence with V.TILT (TLV VR.)
- Note: Perform adjustment 3-6 while tracking items 1 and 2.

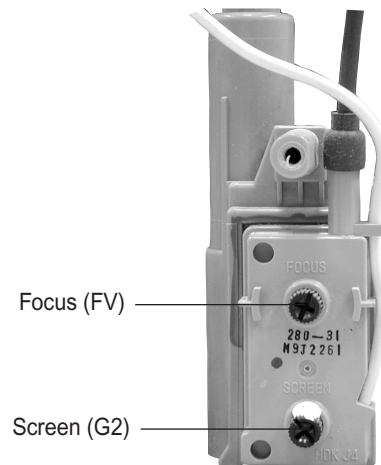
SCREEN-CORNER CONVERGENCE

1. Affix a permalloy assembly corresponding to the misconverged areas:



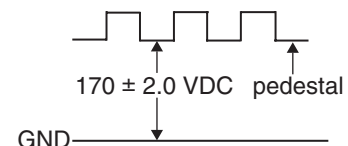
2-3. FOCUS

1. Adjust FOCUS control for best pictures.



2-4. SCREEN (G2)

1. Input a dot pattern.
2. Set the PICTURE and BRIGHTNESS controls at minimum and COLOR control at normal.
3. Adjust SBRT, GCUT, BCUT in service mode with an oscilloscope as shown below so that voltages on the red, green, and blue cathodes are $170 \pm 2\text{VDC}$.



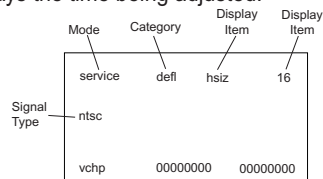
2-5. METHOD OF SETTING THE SERVICE ADJUSTMENT MODE

SERVICE MODE PROCEDURE

1. Standby mode (power off).
2. Press **Display** → Channel **5** → Sound Volume **4** → Power on the Remote Commander (press each button within a second).

SERVICE ADJUSTMENT MODE ON

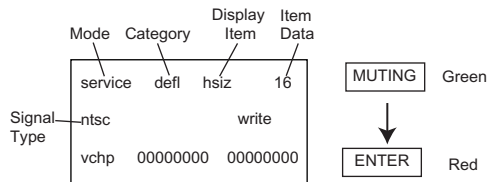
1. The CRT displays the time being adjusted.



2. Press **1** or **4** on the Remote Commander to select the time.
3. Press **3** or **6** on the Remote Commander to change the data.
4. Press **MUTING** then **ENTER** to save into the memory.

SERVICE ADJUSTMENT MODE MEMORY

Turn the set off then on to exit Service Adjustment Mode.






2-6. WHITE BALANCE ADJUSTMENTS

1. Input an entire white signal with burst.
2. Set to Service Adjustment Mode.
3. Set the PICTURE and BRIGHTNESS to minimum.
4. Adjust with SBRT if necessary.
5. Select GCUT and BCUT with **1** and **4**.
6. Adjust with **3** and **6** for the best white balance.
7. Set the PICTURE and BRIGHTNESS to maximum.
8. Select GDRV and BDRV with **1** and **4**.
9. Adjust with **3** and **6** for the best white balance.
10. To write into memory, press **MUTING** then **ENTER**.

SECTION 3: SAFETY RELATED ADJUSTMENTS

3-1. R564 CONFIRMATION METHOD (HOLD-DOWN CONFIRMATION) AND READJUSTMENTS

The following adjustments should always be performed when replacing the following components which are marked with  on the schematic diagram:

Part Replaced ()	Adjustment ()
DY, T505, CRT, IC501 C507, C520, C505, C509, C515, T504, T503, C551, L510, C546, C537, C547, D517, D518, D519, R560, R561, R562, R563, R565, R566, R567, R525.....A Board IC1301.....MB Board	HV HOLD-DOWN R564


PREPARATION BEFORE CONFIRMATION

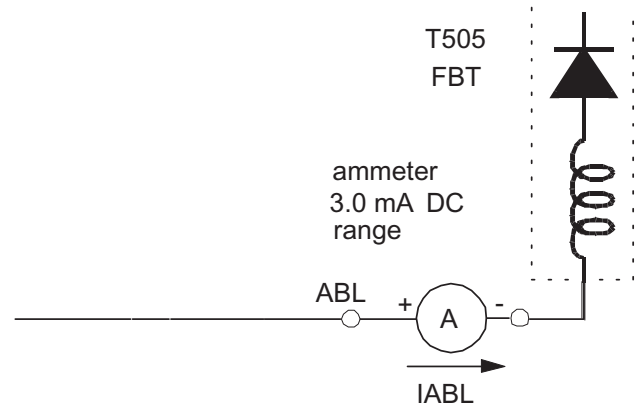
- Using a Variac, apply AC input voltage: $120-220 \pm 2$ VAC.
- Turn the POWER switch ON.
- Input a white signal and set the PICTURE and BRIGHTNESS controls to maximum.
- Confirm that the voltage between C546 (+) or TP503 and ground is more than 97 VDC.

HOLD-DOWN OPERATION CONFIRMATION


- Connect the current meter between Pin 11 of the FBT (T505) and the PWB land where Pin 11 would normally attach (See Figure 1 on the next page).
- Input a dot signal and set PICTURE and BRIGHTNESS to minimum: $IABL = 100 \pm 100\mu A$.
- Confirm the voltage of A Board TP-600 is 135 ± 1 VDC.
- Connect the digital voltmeter and the DC power supply via Diode 1SS119 to C546 (+) and ground (See Figure 1 on next page).
- Increase the DC power voltage gradually until the picture blanks out.
- Turn DC power source off immediately.
- Read the digital voltmeter indication (standard $< 138 \pm 0.3$ VDC).
- Input a white signal and set PICTURE and BRIGHTNESS to maximum: $IABL = 1650 \pm 100\mu A$.
- Repeat steps 4 to 7.

HOLD-DOWN READJUSTMENT

If the setting indicated in Step 2 of Hold-Down Operation Confirmation cannot be met, readjustment should be performed by altering the resistance value of R564 component marked with .



3-2. B+ VOLTAGE CONFIRMATION AND ADJUSTMENT

Note: The following adjustments should always be performed when replacing the following components, which are marked with  on the schematic diagram on the A Board:

A BOARD:	IC601, PH601
-----------------	--------------

- Using a Variac, apply AC input voltage: 130 ± 2 VAC
- Input a dot signal.
- Set the PICTURE and the BRIGHTNESS controls to minimum.
- Confirm the voltage of A Board TP-600 is < 136 VDC.
- If step 4 is not satisfied, replace the components listed above, then repeat Steps 1 – 3.

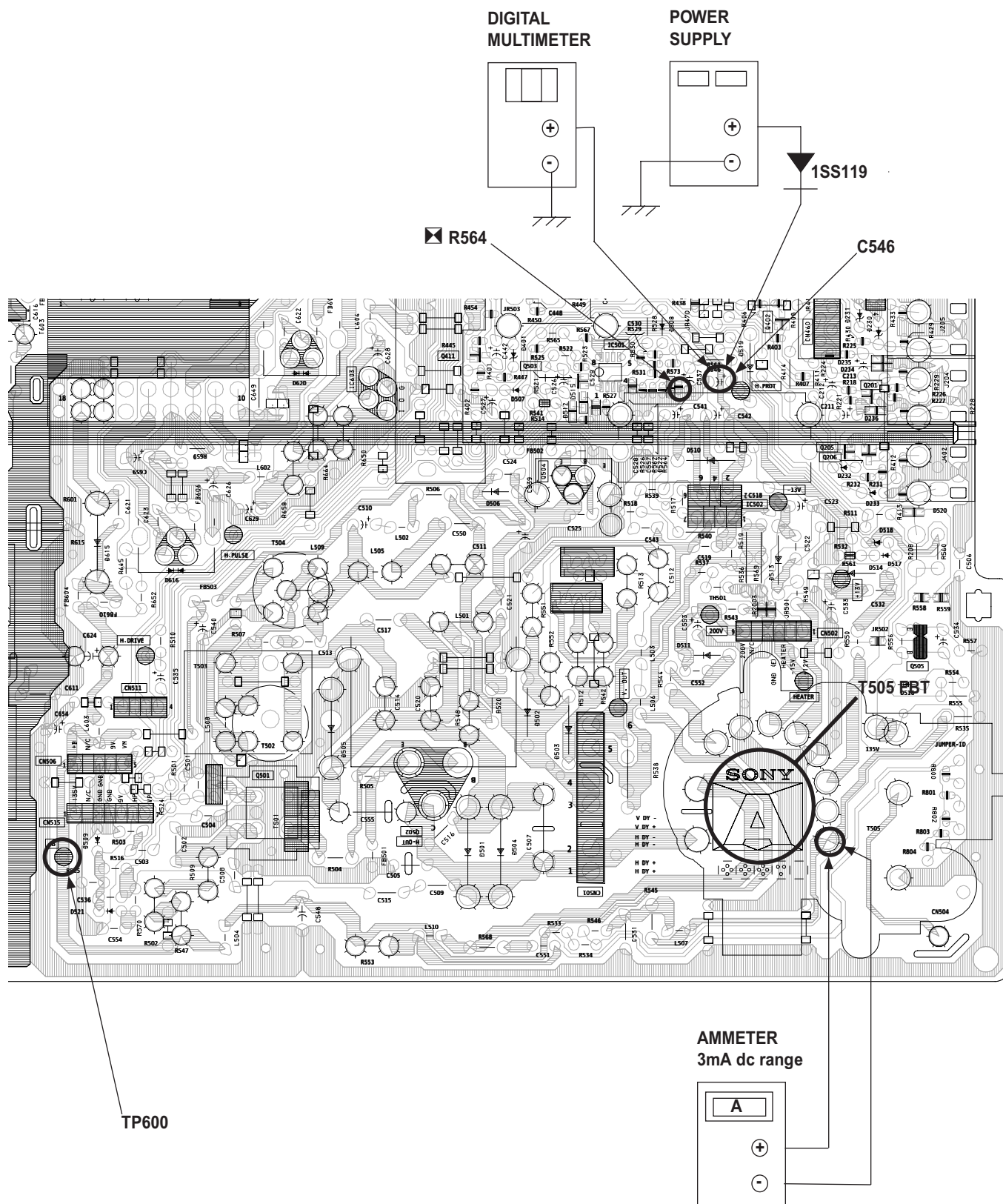


Figure 1

SECTION 4: CIRCUIT ADJUSTMENTS

ELECTRICAL ADJUSTMENTS BY REMOTE COMMANDER

Use the Remote Commander (RM-Y173) to perform the circuit adjustments in this section.

Test Equipment Required: 1. Pattern generator 2. Frequency counter 3. Digital multimeter 4. Audio oscillator

4-1. SETTING THE SERVICE ADJUSTMENT MODE

- Standby mode (Power off).
- Press the following buttons on the remote commander within a second of each other:

[Display] → Channel [5] → Sound Volume [+] → Power

SERVICE ADJUSTMENT MODE ON

- The CRT displays the item being adjusted.

Mode	Category	Display Item	Item Data
service	defl	hsiz	16
Signal Type	ntsc		
	vchp	00000000	00000000

- Press [1] or [4] on the Remote Commander to select the item.
- Press [3] or [6] on the Remote Commander to change the data.
- Press [MUTING] then [ENTER] to write into memory.

SERVICE ADJUSTMENT MODE MEMORY

Mode	Category	Display Item	Item Data
service	defl	hsiz	16
Signal Type	ntsc		
	vchp	00000000	00000000

MUTING

Green

↓

ENTER

Red

- Press [8] then [ENTER] on the Remote Commander to initialize.

Mode	Category	Display Item	Item Data
service	defl	hsiz	16
Signal Type	ntsc		
	vchp	00000000	00000000

MUTING

Green

↓

ENTER

Red

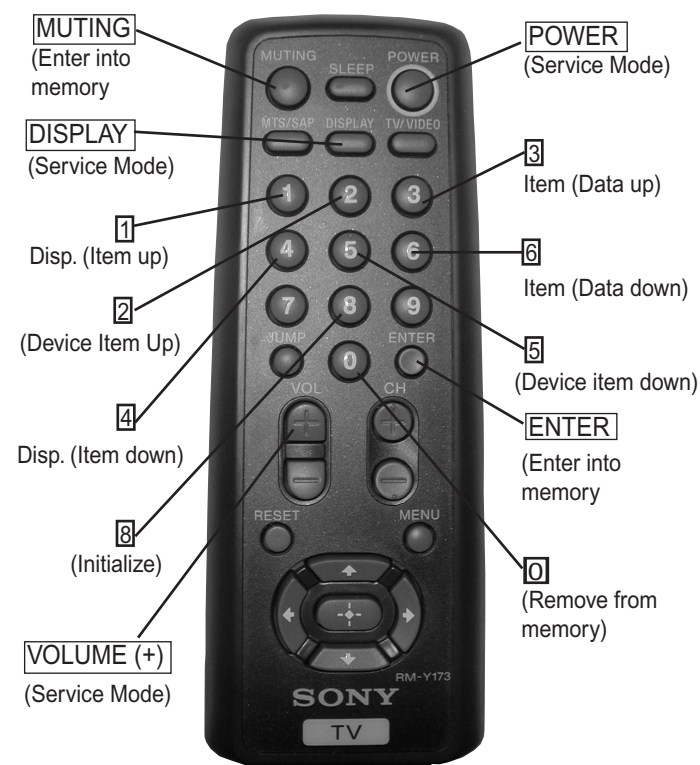
Carry out Step 1 when adjusting IDs 0-6 and when replacing and adjusting IC1003

- Turn set off then on to exit service adjustment mode.

4-2. MEMORY WRITE CONFIRMATION METHOD

- After adjustment, pull out the plug from the AC outlet, then replace the plug in the AC outlet again.
- Turn the power switch ON and set to Service Mode.
- Call the adjusted items again to confirm they were adjusted.

4-3. REMOTE ADJUSTMENT BUTTONS AND INDICATORS



RM-Y173

ADJUSTMENT ITEMS (1 OF 2)

Reg #	ITEM	FUNCTION	RANGE	FIX DATA	NTSC	VIDEO	RF	AVERAGE DATA
1	HSIZ	Horizontal Size Adjustment	0-63		35			38
2	HPOS	Horizontal Position Adjustment	0-63		33			21
3	VBOW	Vertical Line Bowing Adj.	0-15		5			9
4	VANG	Vertical line Bowing Slant Adj.	0-15		7			5
5	TRAP	Horizontal Trapezoid Adj.	0-15		7			7
6	PAMP	Horizontal PIN Distortion Adj.	0-63		7			32
7	UPIN	Upper PIN Distortion Adj.	0-63		36			39
8	LPIN	Lower PIN Distortion Adj.	0-63		36			39
9	VM	Velocity Modulation On/Off	0,1	Palette mode controls this register				0
10	BLKO	Vertical Blanking On/Off	0,1	0				0
11	VMLV	Velocity Modulation Level	0-3	Palette mode controls this register				2
12	AGN2	Aging 2	0,1	0				0
13	REFP	Reference Pulse Position	0,1	0				0
14	VBLK	Vertical Blanking On/Off	0,1	0				0
15	JPSW		0,1	0				0
16	VSIZ	Vertical Size Adjustment	0-63		40			49
17	VPOS	Vertical Position Adj.	0-63		32			32
18	VLIN	Vertical Linearity Adj.	0-15		7			6
19	SCOR	Vertical "S" Correction Adjustment	0-15		6			8
20	VZOM	16:9 CRT Z Mode On/Off	0,1	0				0
21	EHT	Vertical High-Voltage Correction	0-15	6				6
22	ASP	Aspect Ratio Control	0-63	47				47
23	SCRL	16:9 CRT Z Mode Trans. Scroll	0-63	31				31
24	HBLK	Horizontal Blanking On/Off	0,1	1				1
25	LBLK	Left Blanking Adjustment	0-15	11				12
26	RBLK	Right Blanking Adjustment	0-15	8				5
27	VUSN	V Saw Waveform Compress	0,1	0				0
28	HDW	Horizontal Drive Pulse Width	0,1	1				1
29	EWDC	"Parabola" EW/ D.C. Adjustment	0,1	0				0
30	LVLN	Lower Screen BTM Vertical Line Adj.	0-15	0				0
31	UVLN	Upper Screen BTM Vertical Line Adj.	0-15	0				0
32	HTRP	Horizontal Trapezoid Adj.	0,1	0				0
33	RDRV	R Output Drive Control	0-63	31				36
34	GDRV	G Output Drive Control	0-63	21				26
35	BDRV	B Output Drive Control	0-63	21				25
36	RCUT	R Output Cutoff Control	0-15	10				8
37	GCUT	G Output Cutoff Control	0-15	6				6
38	BCUT	B Output Cutoff Control	0-15	6				7
39	DCOL	Dynamic Color On/Off	0,1	0				1
40	SHUE	Sub HUE	0-31	15				15
41	SCOL	Sub Color	0-31		15			15
42	SBRT	Sub BRIGHTNESS	0-31	16				15
43	RON	R Output On/Off	0,1	1				1
44	GON	G Output On/Off	0,1	1				1
45	BON	B Output On/Off	0,1	1				1
46	AXPL	Axis PAL	0,1	0				0
47	AXNT	Axis NTSC	0,1	1				0
48	CBPF	Chroma BPF On/Off	0,1	1				1
49	CTRP	Y TRAP FILTER On/Off	0,1	1				1
50	COFF	Color On/Off	0,1	0				0
51	KOFF	Set Color Killer	0,1	0				0
52	SSHP	Sub SHARPNESS	0-15	5				7

ADJUSTMENT ITEMS (2 OF 2)

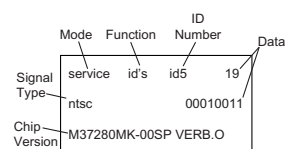
Reg #	ITEM	FUNCTION	RANGE	FIX DATA	NTSC	VIDEO	RF	AVERAGE DATA
53	SHPF	SHARPNESS Circuit Fo	0,1	Palette mode controls this register				1
54	PREL	Pre-Shoot / Over-Shoot	0,1	1				1
55	Y-DC	DC Transmission Ratio Switching	0,1	Palette mode controls this register				1
56	GAMM	Gamma Correction Amnt	0-3	Palette mode controls this register				1
57	ABLM	ABL Mode Switching	0,1	1				1
58	VTH	ABL CD VHT Switching	0,1	1				1
59	YDEL	Y Delay Time Control	0-15	7				7
60	NCOL	No Color ID	0,1	1				1
61	FSC	FSC Out On/Off	0,1	1				1
62	K-ID	Killer ID Control On/Off	0,1	0				0
63	HOSC	Horizontal VCO Oscillation Freq.	0-15	7				7
64	VSS	Vertical Sync Slice Level	0,1	0				0
65	HSS	Horizontal Sync Slice Level	0,1	0				0
66	HMSK		0,1	0				0
67	VTMS	Select Signal VTIM Pin	0-3	0				0
68	CDMD	Vertical Count Down Mode Switching	0-3			3	0	0
69	AFC	AFC Loop Gain Switching	0-3		0	0	0	0
70	FIFR	Field Frequency	0-3	3	3			3
71	SBAL	Sub Balance	0-15	5				7
72	SBAS	Sub Bass	0-15	0				9
73	STRE	Sub Treble	0-15	3				9
74	BBEL	BBE Low	0-15	4				12
75	BBEH	BBE High	0-15	5				9
76	SRND	Surround	0,63	0				13
77	BBE	BBE On/Off	0,1	0				1
78	DISP	O.S.D Display Position	0-63	15				15
79	TROT	Tilt Correction	0-63	31				31
80	HCLW	Horizontal Count Lower Limit	0-127	16				16
81	HCHG	Horizontal Count High Limit	0-127	64				64
82	ABL0		0,1	4				1
83	ABL1		0-7	Palette mode controls this register				7
84	SYSC	Color System	0-7	0				6
85	VENH	Vertical Enhancement	0-7	0				4
86	CBPC		0,1	3				0
87	BYCF		0,1	0				0
88	KILC		0,1	Palette mode controls this register				0
89	LDOT		0,1	1				0
90	CORE		0,1	1				0
91	CHTR		0,1	0				
92	CHPF		0,1	1				
93	ENHO		0,1	0				
94	ID0		0,255	25				17
95	ID1		0,255	3				19
96	ID2		0,255	91				223
97	ID3		0,255	2				2
98	ID4		0,255	233				233
99	ID5		0,255	17				19
100	ID6		0,255	0				0

Notes:

No. 1-100 show the order that each adjustment mode may be selected while in Service Mode.

Data Range shows the range of possible setting for each Adjustment Mode.

Initial Data shows the standard settings for each Adjustment Mode.



4-4. MB BOARD ADJUSTMENTS

H. FREQUENCY (FREE RUN) CHECK

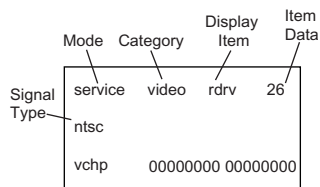
1. Input a TV mode (RF) with no signal.
2. Connect a frequency counter to base of Q501 (TP-500 H. DRIVE) on the A Board.
3. Check H. Frequency for 15735 ± 200 Hz.

V. FREQUENCY (FREE RUN) CHECK

1. Select video 1 with no signal input.
2. Set the conditions for a standard setting.
3. Connect the frequency counter to TP-508 (V OUT) or CN501 pin ⑥ (V DY+) and ground on the A Board.
4. Check that V. Frequency shows 60 ± 4 Hz.

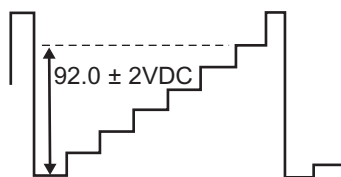
DRIVE (RDRV)

1. Input a color-bar signal and set the level to 75%.
2. Set in Standard mode.
3. Activate the Service Adjustment Mode.
4. Set both GON and BON items. Using ③ and ⑥ set each to the following values. Leave RON set to "1".



R ON: ON (1)
G ON: OFF (0)
B ON: OFF (0)

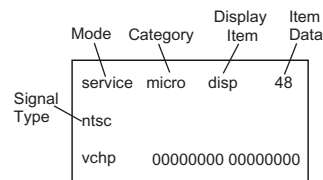
5. Connect an oscilloscope probe to CB Board, J701 Pin 12 (KR) (Red Out).
6. Select RDRV with ① and ④.
7. Adjust the value of RDRV with ③ and ⑥ for 92.0 ± 2 VDC.



8. Reset GON and BON values to "1".
R ON: ON (1)
G ON: ON (1)
B ON: ON (1)
9. Press [MUTING] then [ENTER] to save into the memory.

DISPLAY POSITION ADJUSTMENT (DISP)

1. Input a color-bar signal.
2. Set to Service Adjustment Mode.
3. Select DISP with ① and ④.
4. Adjust values of DISP with ③ and ⑥ to adjust characters to the center.
5. Write to memory by pressing [MUTING] then [ENTER].
6. Check to see if the text is displayed on the screen.

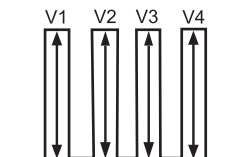


SUB BRIGHT ADJUSTMENT (SBRT)

1. Input a monoscope signal.
2. Activate the Service Adjustment Mode.
3. Set the PICTURE and BRIGHTNESS to minimum.
4. Select the SBRT item with ① and ④.
5. Adjust the values of SBRT with ③ and ⑥ to obtain a faintly visible crosshatch.
6. Press [MUTING] then [ENTER] to save into the memory.

SUB HUE, SUB COLOR ADJUSTMENT (SHUE, SCOL)

1. Input a color-bar signal.
2. Activate the Service Adjustment Mode.
3. Connect an oscilloscope probe to CB Board, CN705 Pin ④ Blue Out.
4. Select the SHUE and SCOL item with ① and ④.
5. While showing the SHUE item, adjust the waveform with ① and ④ until the second and third bars show the same level ($V2 = V3 < 0.1$ Vp-p).
6. While showing the SCOL item, adjust the waveform with ③ and ⑥ until the first and fourth bars show the same level ($V1 = V4 < 0.1$ Vp-p).



7. Press [MUTING] then [ENTER] to save into the memory.

V. SIZE ADJUSTMENT (VSIZ)

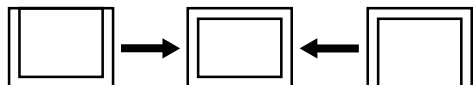
1. Input a crosshatch signal.
2. Activate the Service Adjustment Mode.
3. Select the VSIZ item with ① and ④.
4. Adjust value of VPOS with ① and ④ for the best vertical center.
5. Press [MUTING] then [ENTER] to save into the memory.



V. CENTER ADJUSTMENT (VPOS)

Perform this adjustment after performing H. Frequency (Free Run) Check.

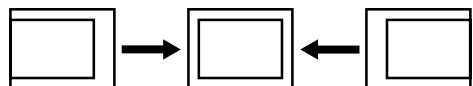
1. Input a crosshatch signal.
2. Activate the Service Adjustment Mode.
3. Select the VPOS item with **1** and **4**.
4. Adjust value of VPOS with **3** and **6** for the best vertical center.
5. Press **MUTING** then **ENTER** to save into the memory.



H. CENTER ADJUSTMENT (HPOS)

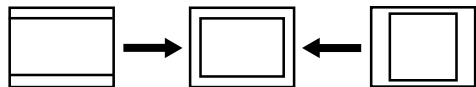
Perform this adjustment after performing H. Frequency (Free Run) Check.

1. Input a crosshatch signal.
2. Activate the Service Adjustment Mode.
3. Select the HPOS item with **1** and **4**.
4. Adjust the value of HPOS with **3** and **6** for the best horizontal center.
5. Press **MUTING** then **ENTER** to save into the memory.



H. SIZE ADJUSTMENT (HSIZ)

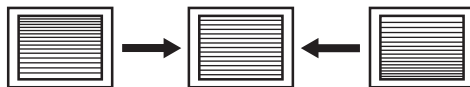
1. Input a monoscope signal.
2. Activate the Service Adjustment Mode.
3. Select HSIZ with **1** and **4**.
4. Adjust with **3** and **6** for the best horizontal size.
5. Press **MUTING** then **ENTER** to save into the memory.



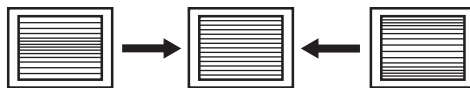
V. LINEARITY (VLIN), V. CORRECTION (SCOR), PIN AMP (PAMP), AND HORIZONTAL TRAPEZOID (HTRP) ADJUSTMENTS

1. Input a crosshatch signal.
2. Activate the Service Adjustment Mode.
3. Select VLIN, SCOR, PAMP, and HTRP with **1** and **4**.
4. Adjust with **3** and **6** for the best horizontal size.
5. Press **MUTING** then **ENTER** to save into the memory.

V LINEARITY (VLIN)



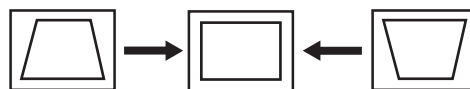
V CORRECTION (SCOR)



PIN AMP (PAMP)



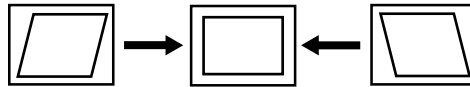
HORIZONTAL TRAPEZOID (HTRP)



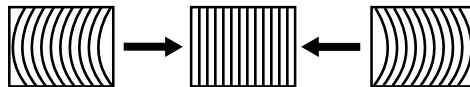
V. ANGLE (VANG), V. BOW (VBOW), UPPER PIN (UPIN) AND LOW PIN (LPIN) ADJUSTMENTS

1. Input a crosshatch signal.
2. Activate the Service Adjustment Mode.
3. Select VANG, VBOW, UPIN, and LPIN with **1** and **4**.
4. Adjust with **3** and **6** for the best picture.
5. Press **MUTING** then **ENTER** to save into the memory.

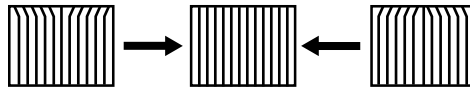
V ANGLE (VANG)



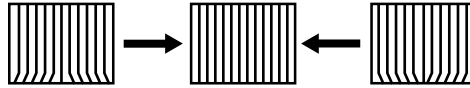
V BOW (VBOW)



UPPER PIN (UPIN)



LOW PIN (LPIN)



SERVICE ADJUSTMENT MODE MEMORY

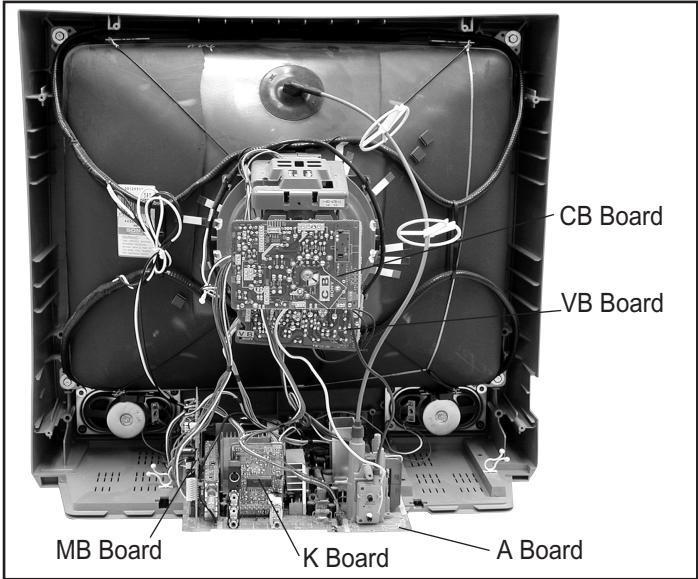
1. After completing all adjustments, press **0** then **ENTER**.

Read From Memory

Mode	Category	Display Item	Item Data	
service	defl	vbowl	7	Green 0
ntsc				Red ENTER
vchp	00000000	00000000		

SECTION 5: DIAGRAMS

5-1. CIRCUIT BOARDS LOCATION



5-2. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF : μF 50V or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All electrolytics are in 50V unless otherwise specified.
- Indication of resistance, which does not have one for rating electrical power, is as follows:
Pitch : 5mm
Rating electrical power : 1/ 4 W (CHIP: 1/10W)
- All resistor are in ohms.
KW = 1000W MW = 1000KW
- : nonflammable resistor.
- : fusible resistor.
- Δ : internal component.
- : panel designation and adjustment for repair.
- \perp : earth ground
- : earth-chassis
- All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted.
- The components identified by in this basic schematic diagram have been carefully factory-selected for each set in order to satisfy regulations regarding X-ray radiation. Should replacement be necessary, replace only with the value originally used.
- When replacing components identified by , make the necessary adjustments as indicated. If the results do not meet the specified value, change the component identified by and repeat the adjustment until the specified value is achieved (Refer to Safety Related Adjustment on Page 14).

- When replacing the parts listed in the table below, it is important to perform the related adjustments.

Part Replaced ()	Adjustment ()
DY, T505, CRT, IC501 C507, C520, C505, C509, C515, T504, T503, C551, L510, C546, C537, C547, D517, D518, D519, R560, R561, R562, R563, R565, R566, R567, R525.....A Board	HV HOLD-DOWN R564
IC1301.....MB Board	

- All voltages are in V.
- Voltages are DC with respect to ground unless otherwise noted.
- Readings are taken with a 10MW digital multimeter.
- Readings are taken with a color-bar signal input.
- Circled numbers are waveform references.
- * : cannot be measured
- : B+line
- : B-line
- : Signal path

REFERENCE INFORMATION

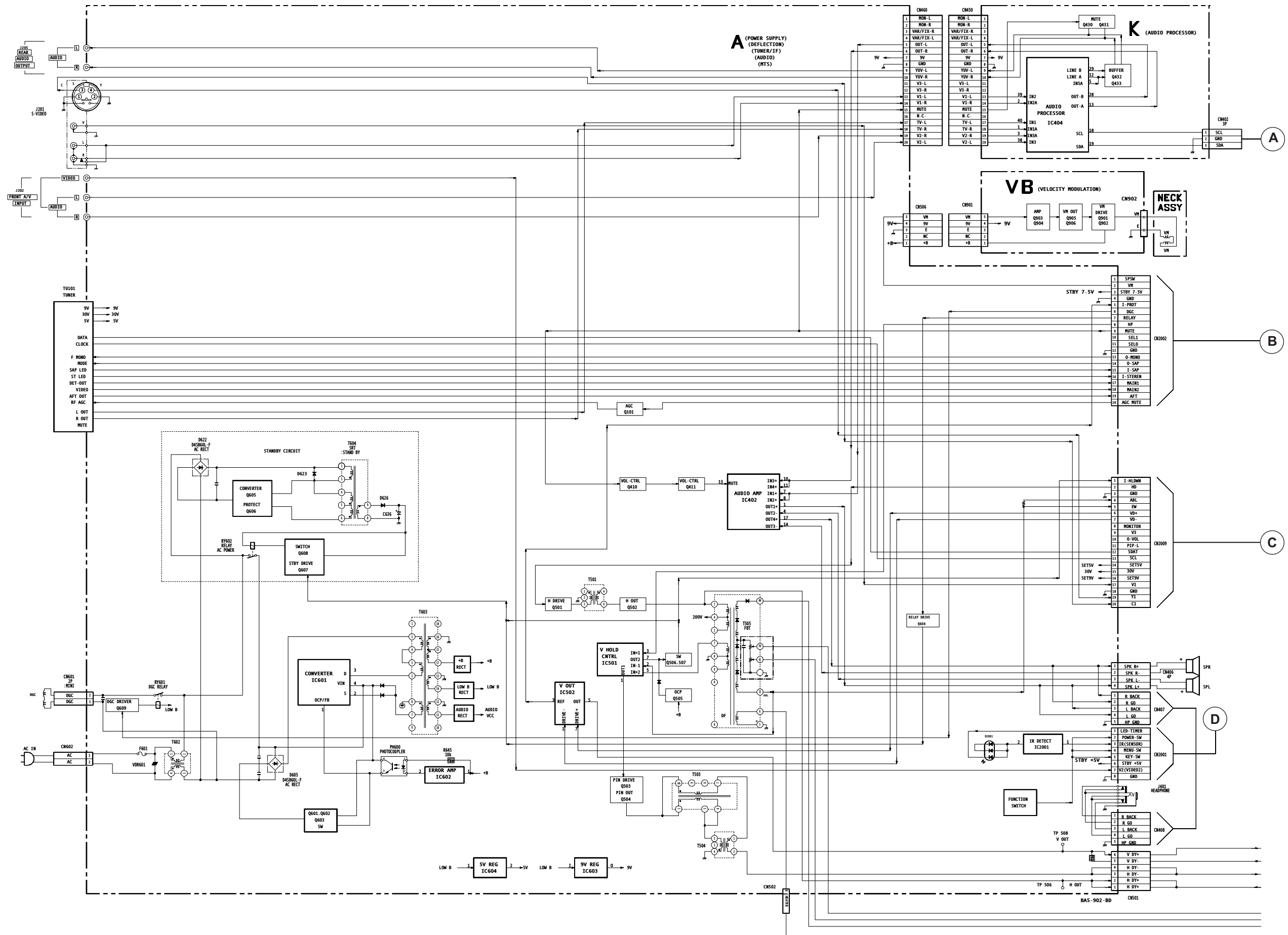
RESISTOR	: RN	METAL FILM
	: RC	SOLID
	: FPRD	NONFLAMMABLE CARBON
	: FUSE	NONFLAMMABLE FUSIBLE
	: RW	NONFLAMMABLE WIREWOUND
	: RS	NONFLAMMABLE METAL OXIDE
	: RB	NONFLAMMABLE CEMENT
	:	ADJUSTMENT RESISTOR
COIL	: LF-8L	MICRO INDUCTOR
CAPACITOR	: TA	TANTALUM
	: PS	STYROL
	: PP	POLYPROPYLENE
	: PT	MYLAR
	: MPS	METALIZED POLYESTER
	: MPP	METALIZED POLYPROPYLENE
	: ALB	BIPOLAR
	: ALT	HIGH TEMPERATURE
	: ALR	HIGH RIPPLE

The components identified by shading and Δ symbol are critical for safety. Replace only with part number specified.

The symbol indicates a fast operating fuse and is displayed on the component side of the board. Replace only with fuse of the same rating as marked.

Les composants identifiés par un trame et une marque Δ sont critiques pour la securite. Ne les remplacer que par une piece portant le numero specifie.

Le symbole indique une fusible a action rapide. Doit etre remplace par une fusible de meme yaleur, comme maque.





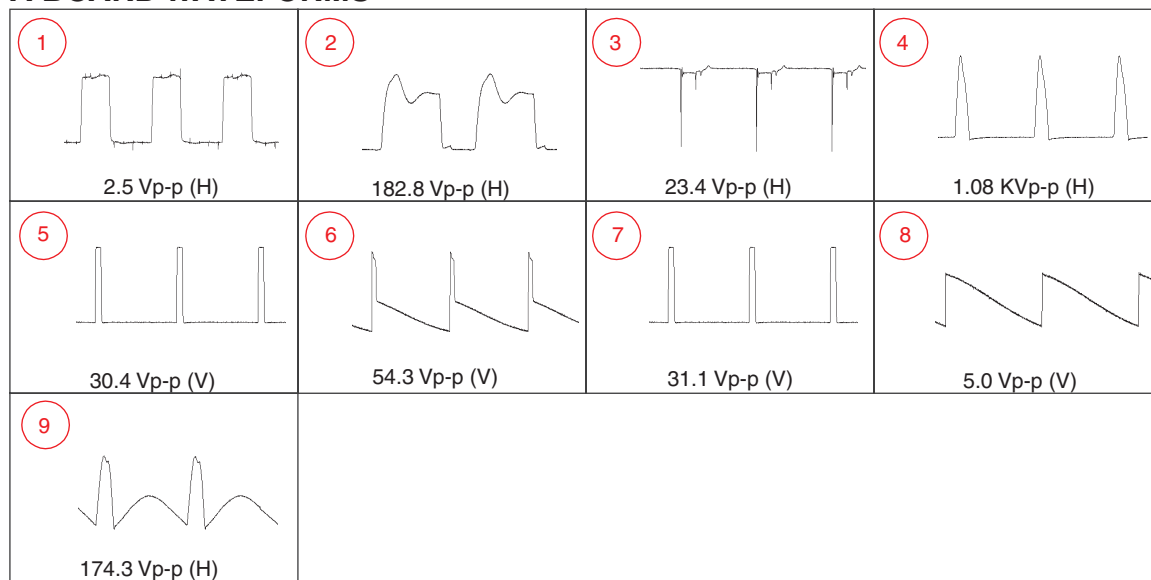


(*) A BOARD VARIANT MODEL LIST

REF. NO.	LOC.	KV-25FS12	KV-25FS12C
C607	G-6	0.47 μ F 125V	#
C612	G-8	680 μ F 250V	560 μ F 400V
C615	E-9	#	0.022 μ F 400V
C616	H-9	#	220PF 1KV
D609	H-9	#	RU-1P
F601	H-5	6.3A/125V	6.3A/250V
IC601	E-10	STR-F6426	STR-F6456
R601	G-6	4.7M 1/2W	#
R615	G-6	#	8.2M 1W
R627	G-9	390K	270K
R628	G-9	#	270K
R631	E-9	#	100K 3W
R637	H-8	#	5.6K 3W
R638	H-11	33	56
R660	H-9	15K 3W	5.6K 3W
R662	H-9	#	5.6K 3W
T603	E-11	1-433-806-11	1-433-807-21
THP601	H-5	1-809-539-11	1-803-540-11
VDR601	H-5	ENE271D-10A	ENE621D-14A

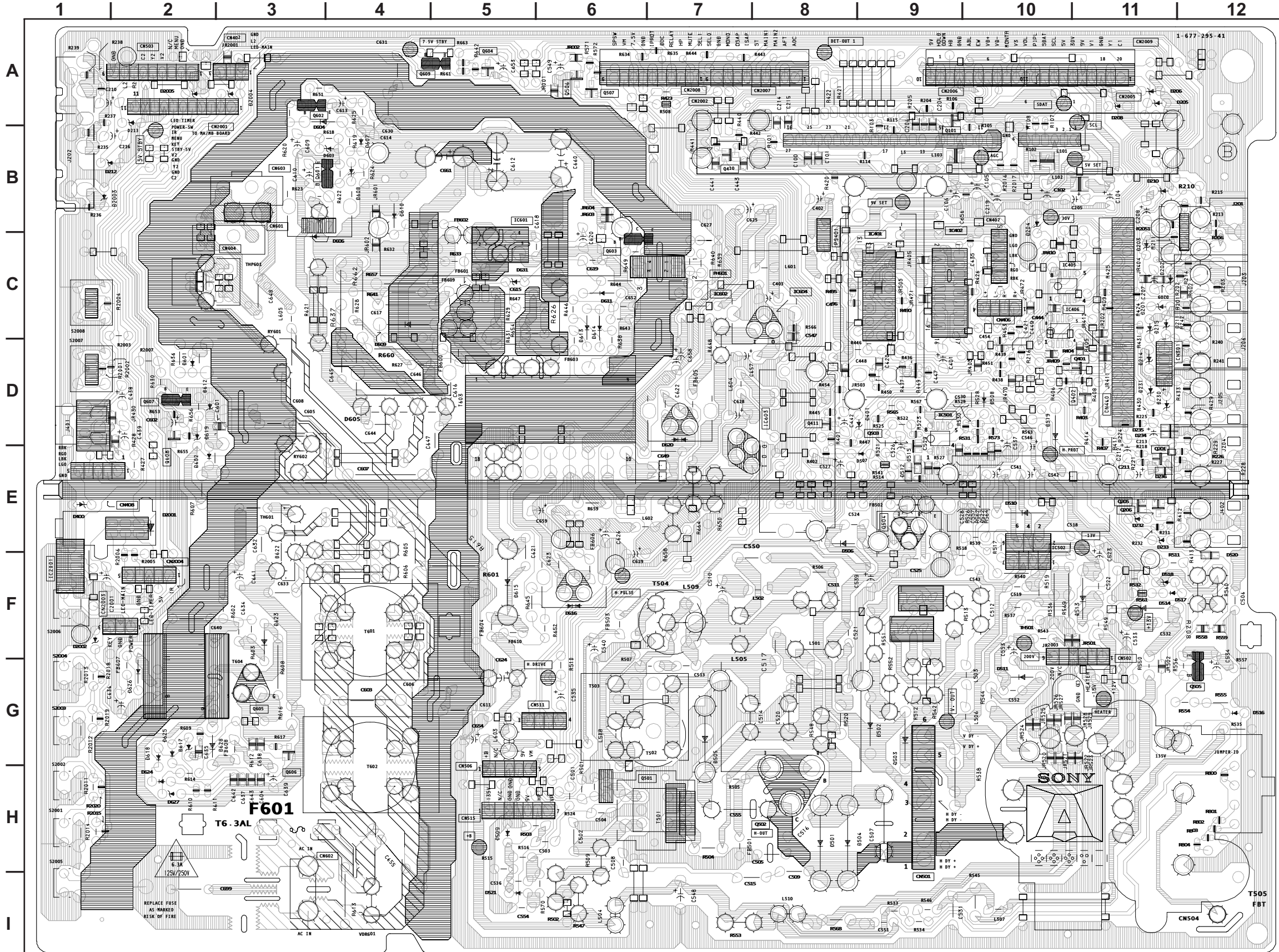
Note: # = NOT MOUNTED

A BOARD WAVEFORMS



A

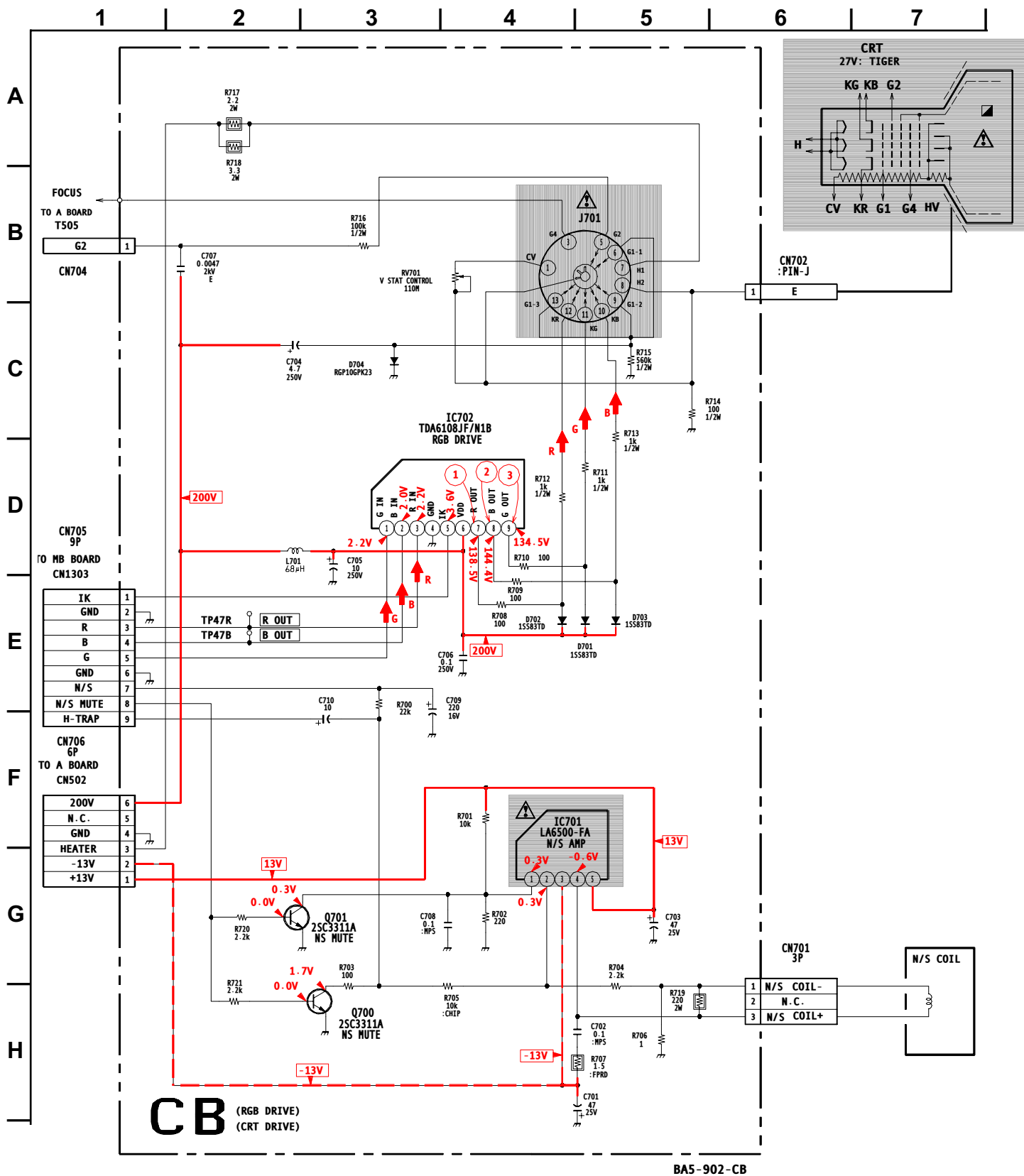
[POWER SUPPLY, DEFLECTION, TUNER/IF, AUDIO, MTS]

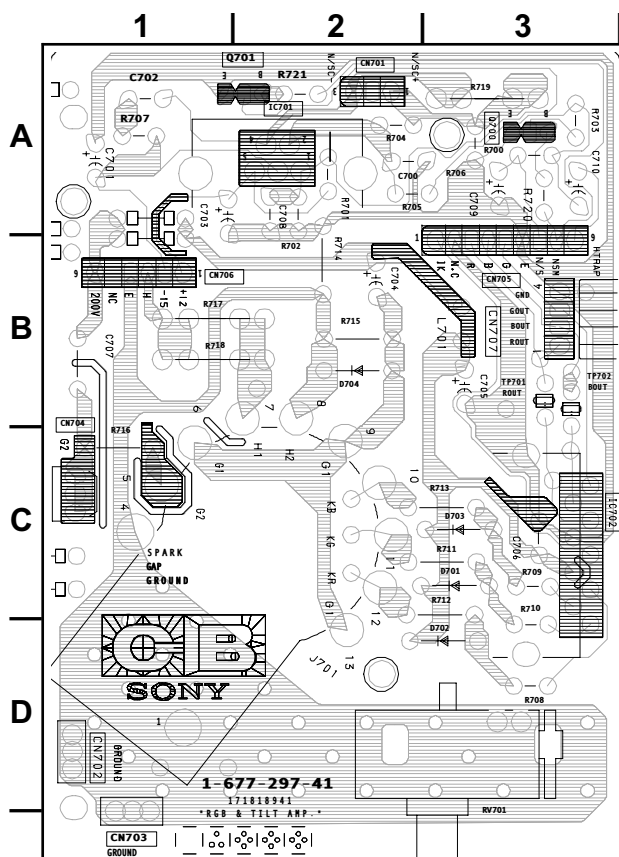


A BOARD LOCATOR LIST

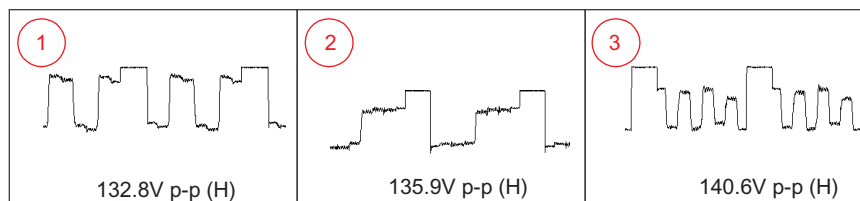
DIODE		D618	G-2
D204	B-10	D619	D-2
D205	A-11	D620	E-7
D206	A-11	D622	F-3
D208	B-11	D623	F-3
D209	B-11	D624	H-2
D210	B-11	D625	G-2
D212	B-11	D626	G-2
D213	B-2	D627	H-2
D230	D-11	D628	G-2
D231	D-11	D2001	E-2
D400	E-1	D2002	F-1
D401	E-8	D2003	B-1
D501	H-8	D2004	A-3
D502	G-9	D2005	A-2
D503	G-9	IC	
D504	H-9	IC402	D-9
D505	G-7	IC501	D-9
D506	E-8	IC502	F-10
D507	E-8	IC601	B-5
D508	E-10	IC602	C-7
D509	H-5	IC603	E-7
D510	E-10	IC604	C-8
D511	G-10	IC2001	F-1
D513	F-10	TRANSISTOR	
D514	F-11	Q101	B-9
D516	G-12	Q410	B-7
D517	F-11	Q411	D-8
D518	F-11	Q501	H-6
D519	E-10	Q502	H-7
D520	F-12	Q503	D-8
D601	D-2	Q504	E-9
D602	E-2	Q505	G-11
D603	B-3	Q506	A-6
D604	A-3	Q507	A-6
D605	D-4	Q601	B-3
D606	B-3	Q602	A-3
D607	B-4	Q603	C-6
D608	B-4	Q604	A-5
D609	D-4	Q605	G-3
D610	C-4	Q606	G-3
D611	C-6	Q607	D-2
D612	C-2	Q608	E-2
D613	D-6	Q609	A-4
D614	D-6		
D615	F-5		
D616	F-6		
D617	G-2		

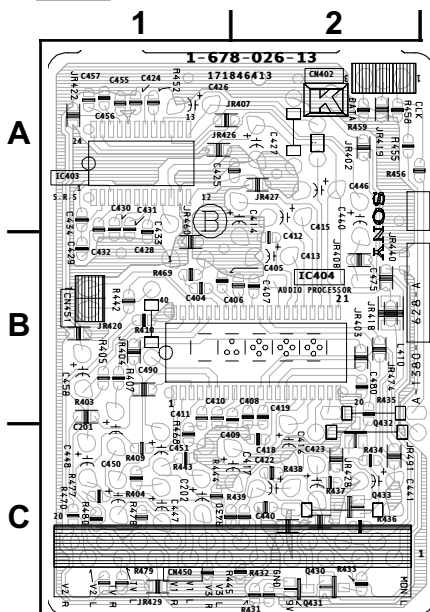
CB BOARD SCHEMATIC DIAGRAM





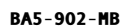
CB BOARD WAVEFORMS





IC404		13	4.5	27	3.9
pin	volt	14	1.0	28	4.5
1	4.5	15	4.5	29	4.5
2	4.5	16	0.9	30	N/C
3	4.5	17	0.9	31	4.5
4	N/C	18	4.8	32	4.5
5	4.5	19	4.9	33	4.5
6	N/C	20	GND	34	4.5
7	4.7	21	8.9	35	N/C
8	4.5	22	N/C	36	N/C
9	4.5	23	N/C	37	N/C
10	4.5	24	1.3	38	4.5
11	N/C	25	1.3	39	4.5
12	4.5	26	4.4	40	4.5

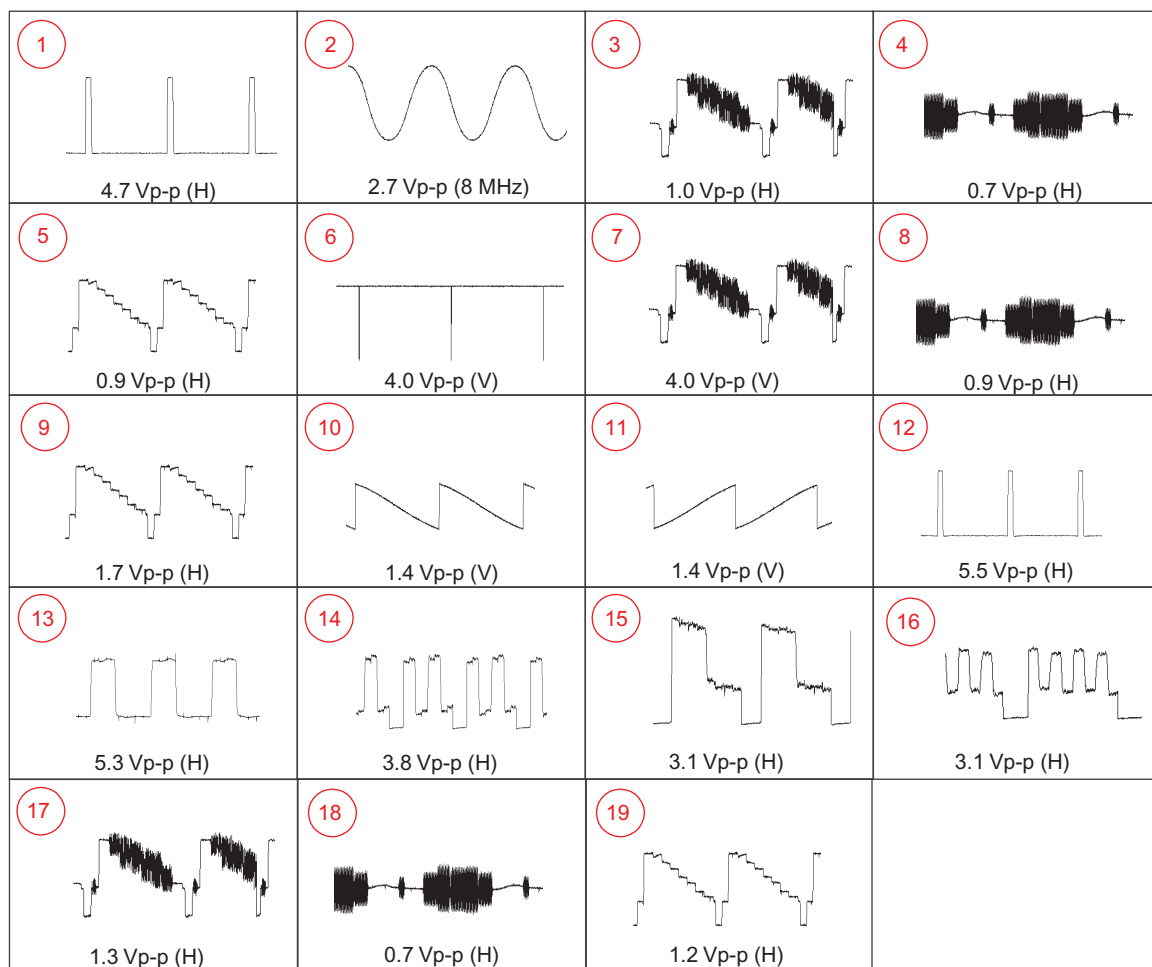
— 30 —



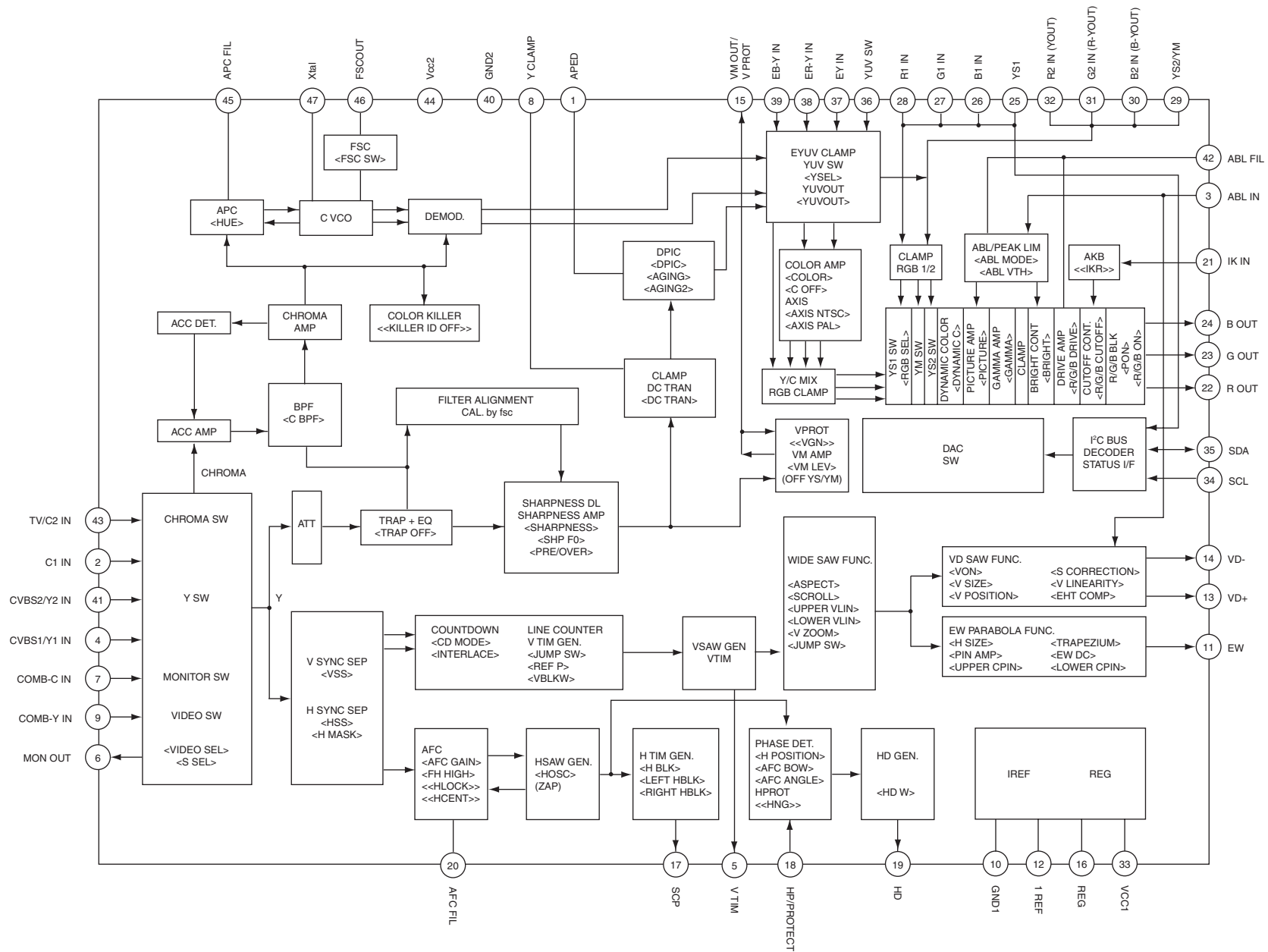
MB BOARD IC VOLTAGE LIST

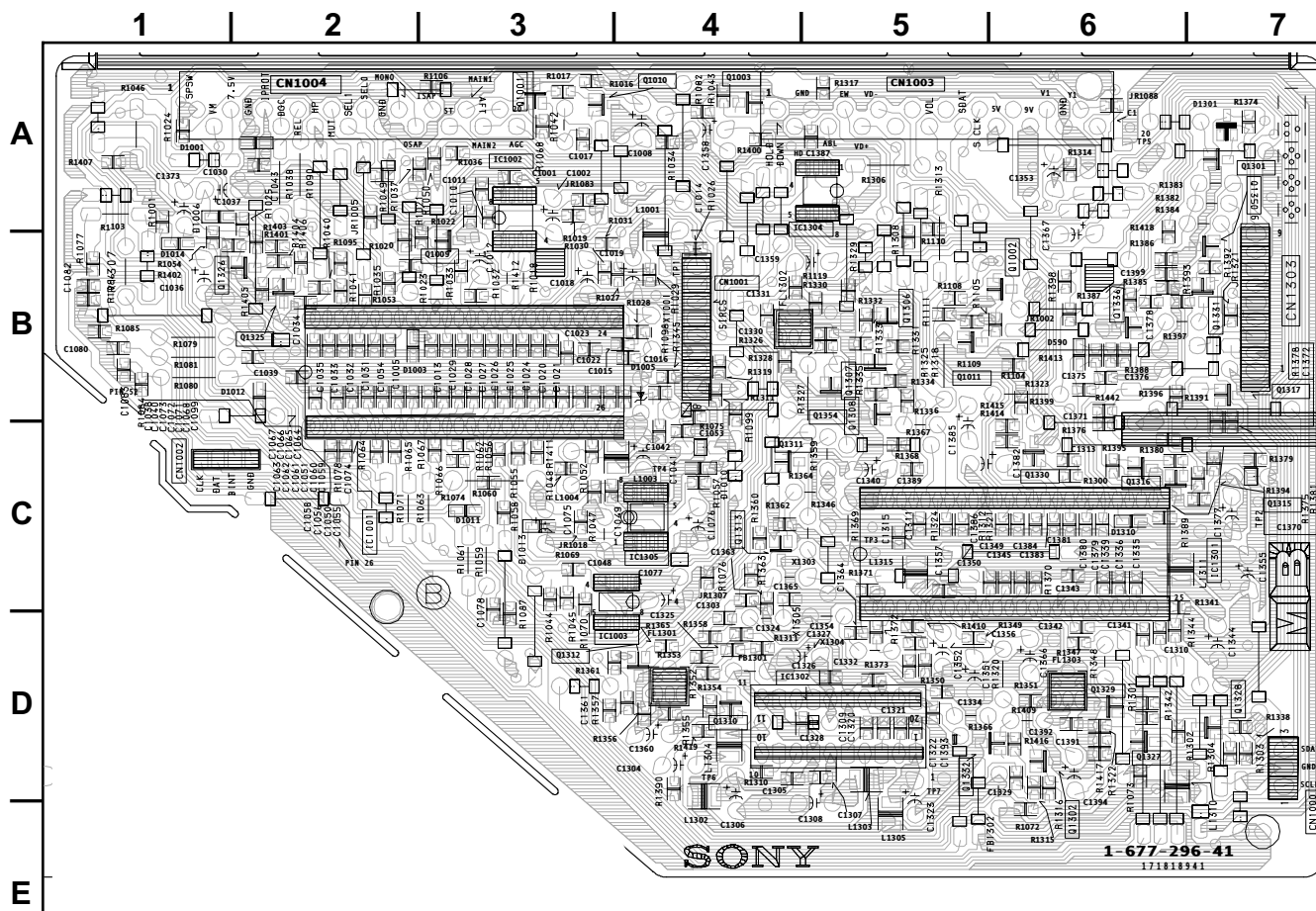
IC1001		23	GND	47	5.0	7	GND	21	1.5	45	5.2	19	1.9
pin	volt	24	2.2	48	0.0	8	5.0	22	1.5	46	4.6	20	2.4
1	1.7	25	2.3	49	0.0	IC1301		23	1.6	47	1.7	IC1304	
2	4.8	26	GND	50	0.0	pin	volt	24	1.4	48	N/C	pin	volt
3	N/C	27	4.9	51	0.0	1	3.3	25	N/C	IC1302		1	4.6
4	0.4	28	2.2	52	0.0	2	5.1	26	4.6	pin	volt	2	0.1
5	0.0	29	2.3	IC1002		3	1.3	27	4.6	1	5	3	4.6
6	0.1	30	5.0	pin	volt	4	5.1	28	4.6	2	1.4	4	0.1
7	N/C	31	0.0	1	4.6	5	4.8	29	0.0	3	3.2	5	4.6
8	0.0	32	5.0	2	4.8	6	4.3	30	4.5	4	2.4	6	8.9
9	0.0	33	2.4	3	4.6	7	6.3	31	4.5	5	1.9	7	3.8
10	0.1	34	4.4	4	N/C	8	5.0	32	4.5	6	5.0	8	GND
11	0.1	35	5.0	5	N/C	9	5.1	33	8.7	7	0.0	IC1305	
12	5.0	36	4.8	6	8.9	10	GND	34	4.9	8	5.0	pin	volt
13	0.0	37	4.8	7	3.8	11	4.1	35	4.8	9	4.9	1	GND
14	4.3	38	4.8	8	GND	12	2.4	36	0.2	10	4.9	2	5.0
15	4.9	39	4.8	IC1003		13	3.5	37	4.6	11	0.0	3	1.6
16	0.0	40	N/C	pin	volt	14	3.5	38	5.3	12	0.0	4	7.4
17	-0.2	41	0.0	1	GND	15	5.4	39	5.3	13	2.5	5	5.0
18	4.9	42	0.1	2	GND	16	7.7	40	GND	14	2.1	6	GND
19	5.0	43	5.0	3	GND	17	1.6	41	5.1	15	5.0	7	GND
20	2.1	44	0.1	4	GND	18	3.5	42	6.2	16	0.0	8	N/C
21	0.2	45	5.0	5	4.8	19	2.3	43	N/C	17	2.5	All voltages are in V	
22	2.3	46	0.0	6	4.8	20	2.6	44	8.7	18	3.2		

MB BOARD WAVEFORMS



IC1301: CXA2131CS

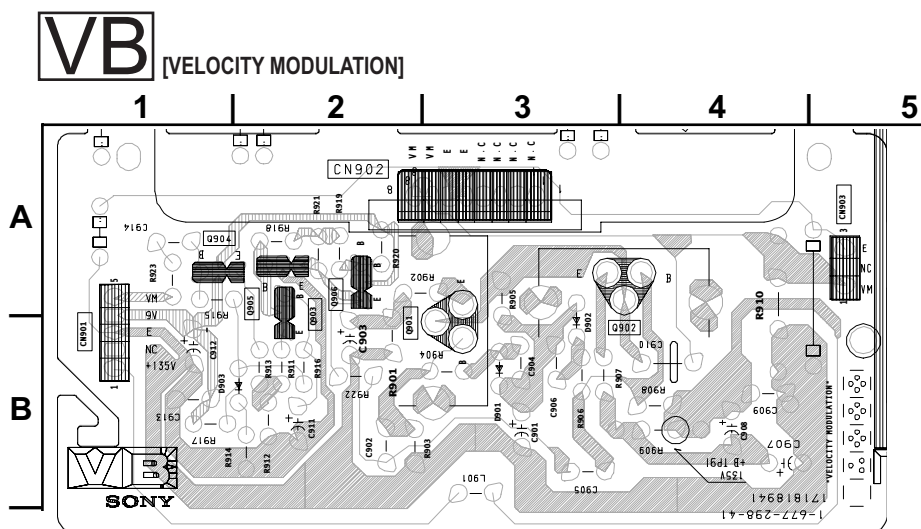
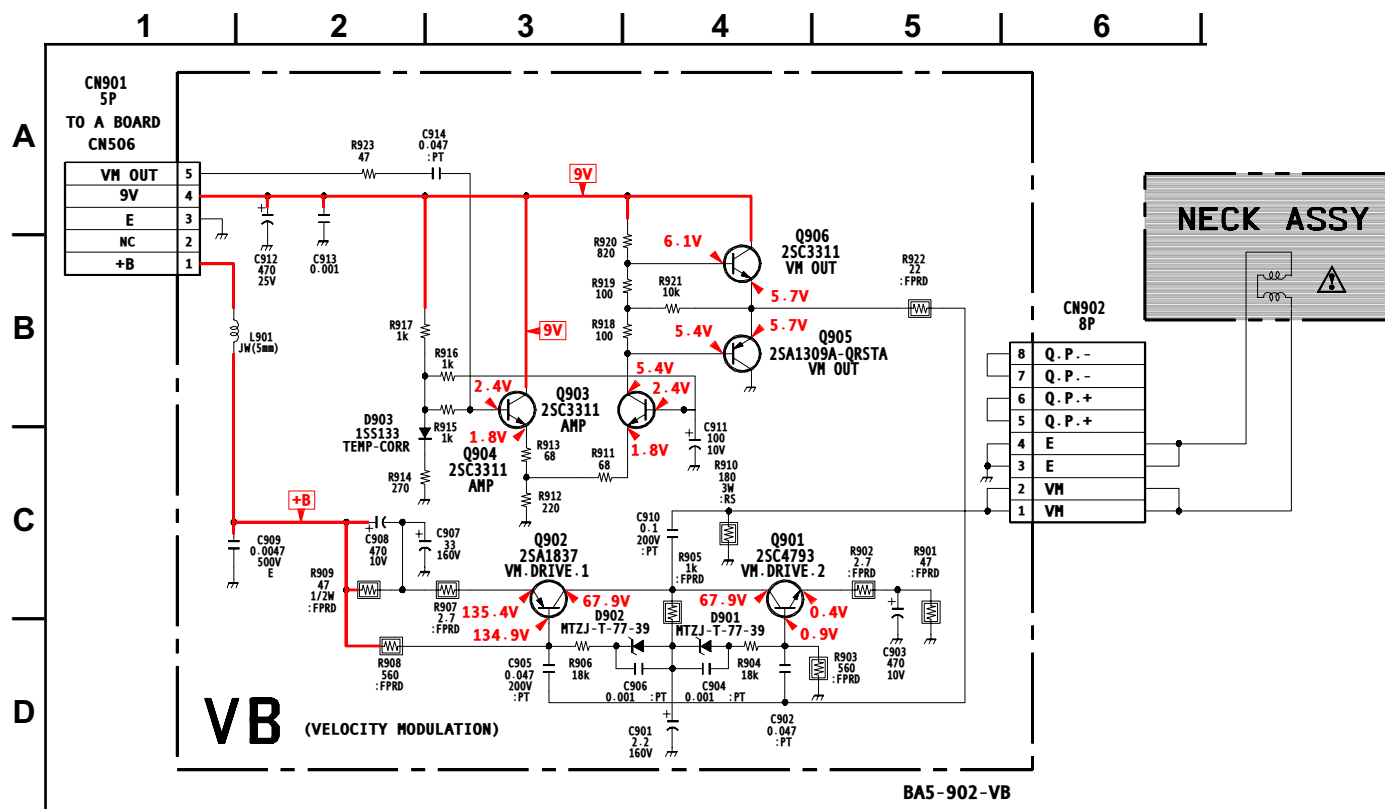




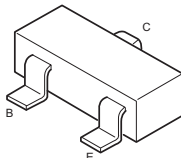
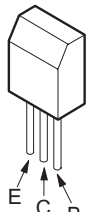
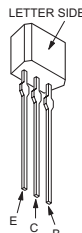
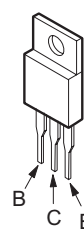

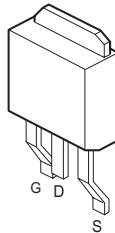
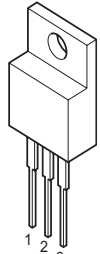
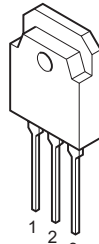
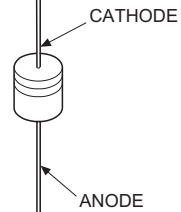
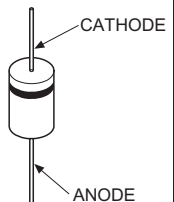
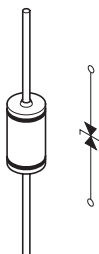
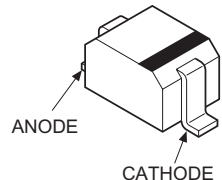
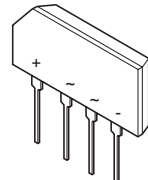
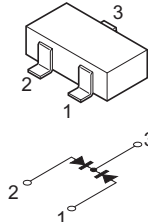
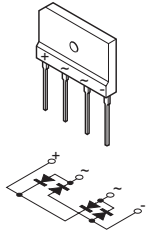
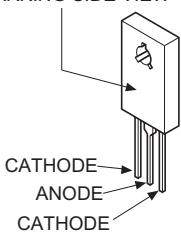
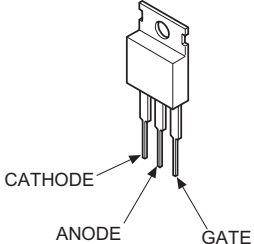
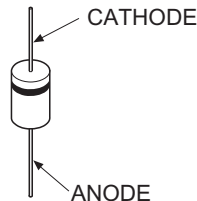
MB BOARD LOCATOR LIST

DIODE		TRANSISTOR		Q1317	B-7
D1001	A-1	Q1001	A-3	Q1325	B-2
D1005	B-4	Q1002	A-6	Q1326	B-1
D1010	C-4	Q1003	A-4	Q1327	D-6
D1011	C-3	Q1009	B-3	Q1328	D-7
D1012	B-2	Q1010	A-4	Q1329	D-6
D1013	C-3	Q1011	B-5	Q1330	C-6
D1014	B-1	Q1301	A-7	Q1331	B-7
D1301	A-7	Q1302	D-6	Q1332	D-5
D1310	C-6	Q1306	B-5	Q1336	B-6
IC		Q1307	B-5	Q1350	A-7
IC1001	C-2	Q1308	C-5	Q1354	B-5
IC1002	A-3	Q1310	D-4	CRYSTAL	
IC1003	D-3	Q1311	C-4	X1001	B-4
IC1301	C-7	Q1312	D-3	X1304	D-6
IC1302	D-4	Q1313	C-4		
IC1304	A-4	Q1315	C-7		
IC1305	C-3	Q1316	C-6		

VB BOARD SCHEMATIC DIAGRAM



5-4. SEMICONDUCTORS

<p>2SB709A-QRS-TX 2SD601A-QRS-TX</p> 	<p>2SC3209LK-TP</p> 	<p>2SA1309A-QRSTA 2SC3311A-QRSTA 2SD2144S-TP-UVW</p> 	<p>2SA1837</p> 	<p>2SA10910-TPE2</p> 
<p>2SK2663</p> 	<p>2SC4793</p> 	<p>2SD2578-YB</p> 	<p>1SS133T-77 MTZJ-T-77-12C MTZJ-T-77-39 MTZJ-T-77-20B</p> <p>D1NS0R-TA MTZJ-T-77-33B 1EQS04-NTA1B</p> 	<p>1SS83TD ELIZ-V1 GP08DPKG23 RGP10GPKG23</p> <p>D1NLSOU-TA ERA22-08TP3 RU4AM-T3</p> 
<p>RD9.1EW-T1</p> 	<p>MA111-TX UDZ-TE-17.5.1B UDZ-TE-17.91B</p> 	<p>D2SB60A-F04</p> 	<p>DAP202K-T-146</p> 	<p>D4SB60L-F</p> 
<p>D5LC20U</p> <p>MARKING SIDE VIEW</p> 	<p>TF541M</p> 	<p>RU-1P ERC06-15S EGP20DPKG23 MTZJ-T-77-5.1C MTZJ-T-77-5.6C MTZJ-T-77-7.5A MTZJ-T-77-10B MTZJ-T-77-30D RGP10-GPKG3 RGP02-17PKG23 RGP15GPKG23</p> 		

SECTION 6: EXPLODED VIEWS

Components not identified by a part number or description are not stocked because they are seldom required for routine service.

The component parts of an assembly are indicated by the reference numbers in the far right column of the parts list and within the dotted lines of the diagram.

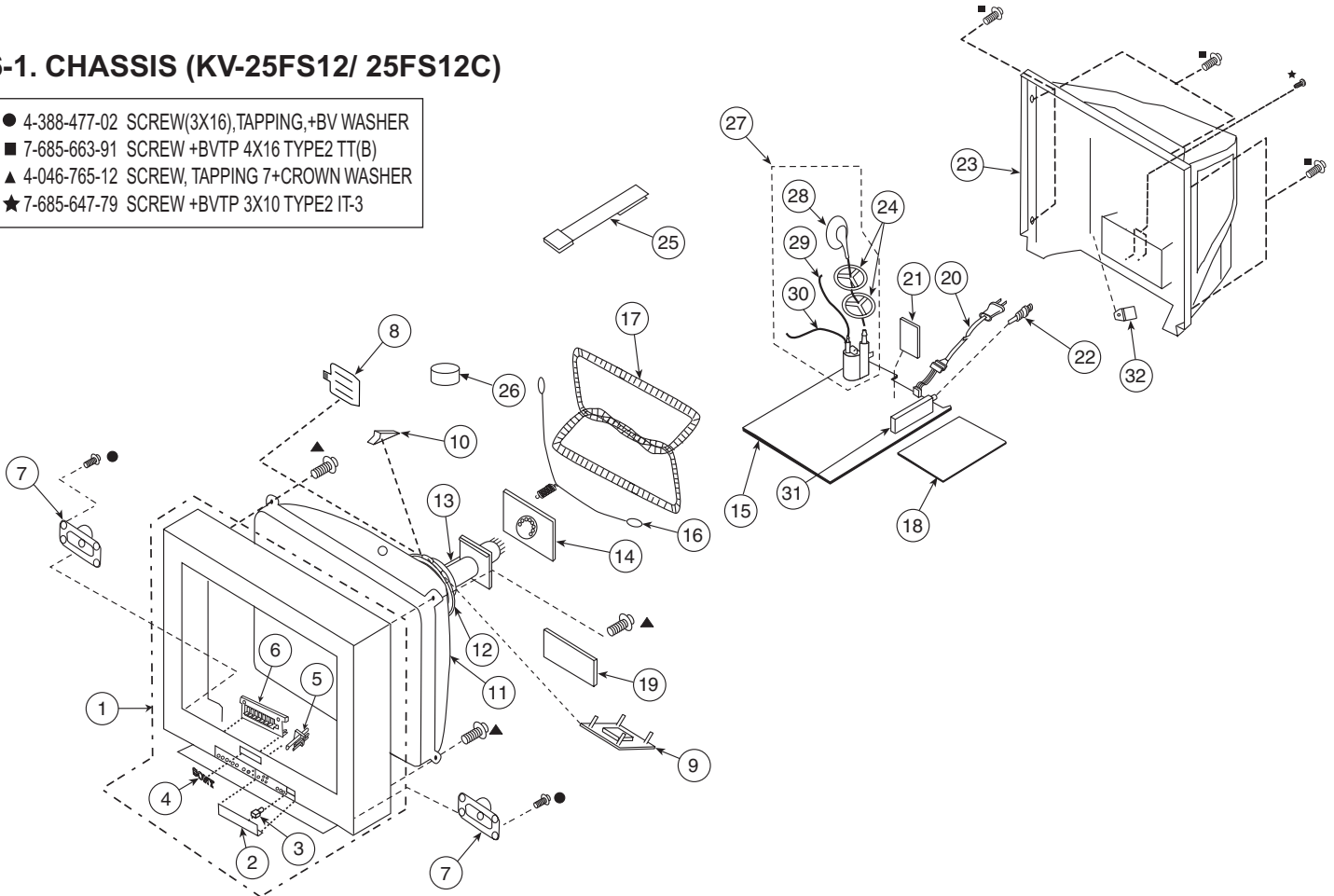
* Items marked with an asterisk are not stocked since they are seldom required for routine service. Expect some delay when ordering these components.

NOTE: The components identified by shading and ⚠ mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

NOTE: Les composants identifiés par un trame et une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.


6-1. CHASSIS (KV-25FS12/ 25FS12C)


- 4-388-477-02 SCREW(3X16), TAPPING, +BV WASHER
- 7-685-663-91 SCREW +BVTP 4X16 TYPE2 TT(B)
- ▲ 4-046-765-12 SCREW, TAPPING 7+CROWN WASHER
- ★ 7-685-647-79 SCREW +BVTP 3X10 TYPE2 IT-3




REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	[Assembly Includes]	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	[Assembly Includes]
1	X-4038-762-1	BEZNET ASSY	[2-6]	⚠ 17	1-419-509-11	COIL, DEGAUSSING (KV-25FS12 ONLY)	
2	4-078-807-11	DOOR		⚠ 17	1-419-510-11	COIL, DEGAUSSING (KV-25FS12C ONLY)	
3	3-703-574-00	RETAINER, DOOR		* 18	A-1304-224-A	MB (VAR) MOUNTED PC BOARD	
4	4-046-160-01	EMBLEM (NO.9), SONY		* 19	A-1342-547-A	VB (VAR) MOUNTED PC BOARD	
5	4-073-844-01	GUIDE, LED		⚠ 20	1-757-834-11	CORD, AC POWER (DOUBLE GROMMET)	
6	4-073-843-06	BUTTON, MULTI		⚠ 20	1-757-840-11	CORD, POWER (WITH CONNECTOR)	
7	1-529-638-11	SPEAKER (6X12CM)				(KV-25FS12C ONLY)	
8	4-057-714-01	PIECE TLH CONVERGENCE		* 21	A-1380-627-A	K (VAR) MOUNTED PC BOARD	
9	1-452-896-11	COIL, NA ROTATION (RT200)		22	1-766-374-11	PLUG, F-PIN	
10	4-053-005-01	SPACER, DY		23	4-081-978-01	COVER, REAR	
⚠ 11	8-733-250-05	CRT 25RSN		24	3-704-372-71	HOLDER, HV CABLE	
⚠ 12	1-451-475-11	DY Y25RSA		25	4-062-047-02	PIECE A(110), CONV CORRECT	
⚠ 13	8-453-011-21	NA299-S		26	1-452-032-00	MAGNET, DISC	
* 14	A-1332-057-A	CB (VAR) MOUNTED PC BOARD		⚠ 27	1-453-336-11	FBT ASSY NX-4011//X4A4	[28-30]
* 15	A-1299-451-A	A COMPLETE PC BOARD (KV-25FS12 ONLY)		28	1-251-642-52	HV CAP ASSY	
* 15	A-1299-452-A	A COMPLETE PC BOARD (KV-25FS12C ONLY)		29	1-900-800-65	FOCUS LEAD	
The high-voltage leads associated with the FBT on this board are not included and must be ordered separately. See 28-30.				30	1-900-803-22	G2 LEAD	
16	4-036-329-01	SPRING (B), TENSION		⚠ 31	8-598-542-20	TUNER, FSS BTF-WA412	
				32	4-081-980-01	HOLDER, AC CABLE	

SECTION 7: ELECTRICAL PARTS LIST

NOTE: The components identified by shading and  mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

NOTE: Les composants identifiés par un trame et une marque  sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

The components in this manual identified by the following symbol:  indicate parts that have been carefully factory-selected to satisfy regulations regarding X-ray radiation for each set.

Should replacement be required for one of these components, replace only with the value originally used.








* Items marked with an asterisk are not stocked since they are seldom required for routine service. Expect some delay when ordering these components.

RESISTORS

- All resistors are in ohms
- F : nonflammable
- All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted.



When ordering parts by reference number, please include the board name.

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES
*	A-1299-451-A	A COMPLETE PC BOARD (KV-25FS12 ONLY)		C435	1-164-222-11	CERAMIC CHIP	0.22μF 25V
	A-1299-452-A	A COMPLETE PC BOARD (KV-25FS12C ONLY)		C438	1-126-940-11	ELECT	330μF 20% 25V
The high-voltage leads associated with the FBT on the A board are not included and must be ordered separately. Order the following leads when requesting this A board:				C439	1-126-940-11	ELECT	330μF 20% 25V
	1-251-642-52	HV CAP ASSY		C441	1-164-346-11	CERAMIC CHIP	1μF 16V
	1-900-800-65	FOCUS LEAD		C442	1-126-963-11	ELECT	4.7μF 20% 50V
	1-900-803-22	G2 LEAD		C496	1-216-295-11	SHORT	
*	1-508-784-21	PIN, CONNECTOR (5MM PITCH) 1P		C501	1-102-112-00	CERAMIC	330pF 10% 50V
	1-533-223-11	HOLDER, FUSE		C502	1-106-383-00	MYLAR	0.047μF 10% 200V
*	4-374-846-11	COVER, CAPACITOR, CAP TYPE		C503	1-102-212-00	CERAMIC	820pF 10% 500V
	4-382-854-11	SCREW (M3X10), P, SW (+)		C504	1-102-002-00	CERAMIC	680pF 10% 500V
CAPACITOR				C505	1-162-129-00	CERAMIC	150pF 10% 2KV
C100	1-216-295-11	SHORT		C506	1-162-318-11	CERAMIC	0.001μF 10% 500V
C101	1-216-295-11	SHORT		 C507	1-127-717-11	FILM	19000pF 3% 1.2KV
C102	1-126-933-11	ELECT	100μF 20% 16V	C508	1-137-150-11	MYLAR	0.01μF 10% 100V
C104	1-126-941-11	ELECT	470μF 20% 25V	C509	1-162-116-00	CERAMIC	680pF 10% 2KV
C105	1-104-664-11	ELECT	47μF 20% 25V	C510	1-107-651-11	ELECT	4.7μF 20% 250V
C204	1-163-017-00	CERAMIC CHIP	.0047μF 10% 50V	 C511	1-115-521-11	FILM	0.82μF 5% 250V
C205	1-126-963-11	ELECT	4.7μF 20% 50V	 C512	1-106-383-00	MYLAR	0.047μF 10% 200V
C207	1-126-961-11	ELECT	2.2μF 20% 50V	C513	1-104-987-11	MYLAR	0.001μF 10% 100V
C208	1-126-961-11	ELECT	2.2μF 20% 50V	 C514	1-117-813-11	FILM	0.75μF 5% 250V
C210	1-126-963-11	ELECT	4.7μF 20% 50V	C515	1-162-116-00	CERAMIC	680pF 10% 2KV
C214	1-164-346-11	CERAMIC CHIP	1μF 16V	C516	1-117-214-11	CERAMIC	0.001μF 10% 2KV
C215	1-164-346-11	CERAMIC CHIP	1μF 16V	 C520	1-130-895-00	FILM	0.056μF 10% 400V
C216	1-126-963-11	ELECT	4.7μF 20% 50V	C521	1-164-646-11	CERAMIC	2200pF 10% 500V
C219	1-126-964-11	ELECT	10μF 20% 50V	C523	1-126-941-11	ELECT	470μF 20% 25V
C401	1-126-968-11	ELECT	100μF 20% 50V	C524	1-102-244-00	CERAMIC	220pF 10% 500V
C402	1-126-943-11	ELECT	2200μF 20% 25V	C525	1-162-815-11	CERAMIC	47pF 5% 500V
C403	1-126-957-11	ELECT	0.22μF 20% 50V	C526	1-126-960-11	ELECT	1μF 20% 50V
C420	1-164-222-11	CERAMIC CHIP	0.22μF 25V	C527	1-126-965-11	ELECT	22μF 20% 50V
C421	1-216-295-11	SHORT		C528	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022μF 10% 50V
				C529	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022μF 10% 50V
				C530	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001μF 10% 50V
				C531	1-106-387-00	MYLAR	0.068μF 10% 200V
				C533	1-126-941-11	ELECT	470μF 20% 25V
				 C534	1-126-964-11	ELECT	10μF 20% 50V
				C535	1-126-959-11	ELECT	0.47μF 20% 50V
				 C537	1-126-963-11	ELECT	4.7μF 20% 50V
				C539	1-107-645-11	ELECT	22μF 20% 160V

NOTE: The components identified by shading and ⚠ mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

NOTE: Les composants identifiés par un trame et une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.



REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES		
C540	1-107-645-11	ELECT	22μF	20%	160V
C541	1-126-969-11	ELECT	220μF	20%	50V
C542	1-126-967-11	ELECT	47μF	20%	50V
C543	1-137-194-81	FILM	0.47μF	5%	50V
⚠ C546	1-107-635-11	ELECT	4.7μF	20%	160V
⚠ C547	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01μF		50V
C548	1-123-024-21	ELECT	33μF		160V
⚠ C549	1-126-934-11	ELECT	220μF	20%	16V
C550	1-117-661-11	FILM	0.15μF	5%	250V
C551	1-137-417-11	MYLAR	.0047μF	10%	200V
C553	1-107-662-11	ELECT	22μF	20%	250V
C601	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1μF	10%	25V
C602	1-126-967-11	ELECT	47μF	20%	50V
C604	1-164-182-11	CERAMIC CHIP	0.0033μF	10%	50V
⚠ C606	1-113-920-11	CERAMIC	2200 pF	20%	250V
⚠ C607	1-136-311-11	MYLAR (KV-25FS12 ONLY)	0.47μF	20%	125V
C609	1-126-968-11	ELECT	100μF	20%	50V
C610	1-126-964-11	ELECT	10μF	20%	50V
⚠ C611	1-113-920-11	CERAMIC	2200 pF	20%	250V
⚠ C612	1-128-717-11	ELECT (KV-25FS12 ONLY)	680μF	20%	250V
⚠ C612	1-128-718-11	ELECT (KV-25FS12C ONLY)	560μF	20%	400V
C613	1-126-964-11	ELECT	10μF	20%	50V
C614	1-130-495-00	MYLAR	0.1μF	5%	50V
C615	1-130-202-00	FILM (KV-25FS12C ONLY)	0.022μF	10%	400V
C616	1-107-824-11	CERAMIC (KV-25FS12C ONLY)	220pF	5%	1KV
C617	1-125-893-11	FILM	680pF	3%	1.5KV
C618	1-164-081-11	CERAMIC	470pF	10%	50V
C619	1-136-356-11	MYLAR	470pF	5%	50V
C620	1-104-665-11	ELECT	100μF	20%	25V
C621	1-125-772-91	CERAMIC	1500pF	10%	2KV
C622	1-164-625-11	CERAMIC	680pF	10%	500V
C623	1-164-625-11	CERAMIC	680pF	10%	500V
C624	1-131-867-51	ELECT	100μF		160V
C625	1-135-573-51	ELECT	15000μF	20%	25V
C626	1-135-412-51	ELECT	1000μF	20%	25V
C627	1-136-189-00	MYLAR	0.1μF	10%	250V
C628	1-104-665-11	ELECT	100μF	20%	25V
C634	1-137-605-11	MYLAR	0.01μF	10%	250V
C635	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001μF	10%	50V
C636	1-126-970-11	ELECT	330μF	20%	50V
C637	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001μF	10%	50V
C638	1-163-005-11	CERAMIC CHIP	470pF	10%	50V
C639	1-126-965-11	ELECT	22μF	20%	50V

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES		
C641	1-107-679-91	ELECT	10μF	20%	450V
C643	1-104-760-11	CERAMIC CHIP	0.047μF	10%	50V
C647	1-161-964-91	CERAMIC	.0047μF		250V
C648	1-136-346-21	MYLAR	0.22μF	20%	125V
C652	1-130-471-00	MYLAR	0.001μF	5%	50V
C654	1-107-636-11	ELECT	10μF	20%	160V
⚠ C655	1-136-311-11	MYLAR	0.47μF	20%	125V
C657	1-104-664-11	ELECT	47μF	20%	25V
C658	1-135-573-51	ELECT	15000μF	20%	25V
C2001	1-104-664-11	ELECT	47μF	20%	25V

CONNECTOR

*	CN406	1-564-507-11	PLUG, CONNECTOR 4P
	CN460	1-573-298-21	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 20P
*	CN501	1-580-798-11	CONNECTOR PIN (DY) 6P
	CN502	1-564-509-11	PLUG, CONNECTOR 6P
*	CN506	1-564-508-11	PLUG, CONNECTOR 5P
*	CN601	1-508-786-00	PIN, CONNECTOR (5MM PITCH) 2P
	CN602	1-580-843-11	PIN, CONNECTOR (POWER)
*	CN2001	1-564-511-11	PLUG, CONNECTOR 8P
	CN2002	1-573-298-21	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 20P
	CN2009	1-573-298-21	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 20P

DIODE

D204	8-719-982-22	DIODE MTZJ-T-77-30D
D205	8-719-108-12	DIODE RD9.1EW-T1
D206	8-719-108-12	DIODE RD9.1EW-T1
D208	8-719-108-12	DIODE RD9.1EW-T1
D209	8-719-977-22	DIODE UDZ-TE-17-9.1B
D210	8-719-110-17	DIODE MTZJ-T-77-10B
D212	8-719-110-17	DIODE MTZJ-T-77-10B
D213	8-719-110-17	DIODE MTZJ-T-77-10B
D230	8-719-108-12	DIODE RD9.1EW-T1
D231	8-719-108-12	DIODE RD9.1EW-T1
D400	8-719-108-12	DIODE RD9.1EW-T1
D401	8-719-110-17	DIODE MTZJ-T-77-10B
⚠ D501	8-719-945-80	DIODE ERC06-15S
D502	8-719-908-03	DIODE GP08DPKG23
D503	8-719-908-03	DIODE GP08DPKG23
⚠ D504	8-719-945-80	DIODE ERC06-15S
⚠ D505	8-719-312-10	DIODE RU4AM-T3
D506	8-719-302-43	DIODE RGP10GPKG3
D507	8-719-991-33	DIODE 1SS133T-77
D508	8-719-991-33	DIODE 1SS133T-77
D509	8-719-921-44	DIODE MTZJ-T-77-5.1C
D510	8-719-908-03	DIODE GP08DPKG23
D511	8-719-302-43	DIODE RGP10GPKG23
D513	8-719-979-85	DIODE RGP15GPKG23
D514	8-719-979-85	DIODE RGP15GPKG23

NOTE: The components identified by shading and ⚠ mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

NOTE: Les composants identifiés par un trame et une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.




REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES
⚠ D516	8-719-991-33	DIODE 1SS133T-77		FERRITE BEAD			
⚠ D517	8-719-991-33	DIODE 1SS133T-77		FB501	1-410-397-21	FERRITE	1.1μH
⚠ D518	8-719-110-08	DIODE MTZJ-T-77-8.2B		FB502	1-410-397-21	FERRITE	1.1μH
⚠ D519	8-719-979-84	DIODE EGP20DPKG23		FB503	1-410-397-21	FERRITE	1.1μH
⚠ D520	8-719-073-01	DIODE MA111-TX		FB600	1-412-911-11	FERRITE	0μH
D601	8-719-991-33	DIODE 1SS133T-77		FB601	1-412-911-11	FERRITE	0μH
D602	8-719-991-33	DIODE 1SS133T-77					
D603	8-719-982-26	DIODE MTZJ-T-77-33B		FB602	1-412-911-11	FERRITE	0μH
D604	8-719-028-72	DIODE RGP02-17PKG23		FB603	1-412-911-11	FERRITE	0μH
⚠ D605	8-719-510-53	DIODE D4SB60L-F		FB604	1-412-911-11	FERRITE	0μH
⚠ D606	8-719-108-18	DIODE TF541M		FB605	1-412-911-11	FERRITE	0μH
D607	8-719-991-33	DIODE 1SS133T-77		FB606	1-412-911-11	FERRITE	0μH
D608	8-719-110-53	DIODE MTZJ-T-77-20B		FB609	1-412-911-11	FERRITE	0μH
D609	8-719-311-31	DIODE RU-1P (KV-25FS12C ONLY)		FB610	1-412-911-11	FERRITE	0μH
D610	8-719-210-21	DIODE 11EQS04-NTA1B		IC			
D611	8-719-046-74	DIODE 10ELS2N-TA1B2		⚠ IC402	8-759-573-40	IC TDA8580Q/N1	
D612	8-719-110-17	DIODE MTZJ-T-77-10B		⚠ IC501	8-759-700-07	IC NJM2903M-TE2	
D613	8-719-046-74	DIODE 10ELS2N-TA1B2		⚠ IC502	8-759-980-58	IC TDA8172	
D614	8-719-046-74	DIODE 10ELS2N-TA1B2		⚠ IC601	8-749-018-43	IC STR-F6426 (KV-25FS12 ONLY)	
D615	8-719-312-10	DIODE RU4AM-T3		⚠ IC601	8-749-018-44	IC STR-F6456 (KV-25FS12C ONLY)	
D616	8-719-510-37	DIODE D5LC20U		⚠ IC602	8-749-016-47	IC EA135-F12	
D617	8-719-110-31	DIODE MTZJ-T-77-12C		IC603	8-759-653-07	IC PQ09RD21	
D618	8-719-991-33	DIODE 1SS133T-77		IC604	8-759-714-26	IC LM7805CT	
D619	8-719-110-17	DIODE MTZJ-T-77-10B		IC2001	8-742-212-20	HYB IC SBX3081-71	
D620	8-719-510-37	DIODE D5LC20U		JACK			
D622	8-719-077-76	DIODE D2SB60A-F04		J201	1-794-119-11	TERMINAL BLOCK, S 4P	
D623	8-719-081-70	DIODE BA159DGPPKG3		J202	1-794-267-11	JACK, PIN 3P	
D624	8-719-991-33	DIODE 1SS133T-77		J205	1-794-116-11	JACK BLOCK, PIN 2P	
D625	8-719-991-33	DIODE 1SS133T-77		J401	1-568-267-21	JACK, HEAD PHONE	
D626	8-719-046-74	DIODE 10ELS2N-TA1B2		CHIP CONDUCTOR			
D627	8-719-110-03	DIODE MTZJ-T-77-7.5A		JR001	1-216-295-11	SHORT	
D628	8-719-510-48	DIODE D1N20R-TA		JR002	1-216-295-11	SHORT	
D2001	8-719-074-84	DIODE LNK0120022G1		JR403	1-216-295-11	SHORT	
D2002	8-719-110-17	DIODE MTZJ-T-77-10B		JR404	1-216-295-11	SHORT	
D2003	8-719-108-12	DIODE RD9.1EW-T1		JR405	1-216-295-11	SHORT	
D2004	8-719-921-44	DIODE MTZJ-T-77-5.1C		JR410	1-216-295-11	SHORT	
D2005	8-719-921-44	DIODE MTZJ-T-77-5.1C		JR411	1-216-295-11	SHORT	
FUSE				JR430	1-216-295-11	SHORT	
⚠ F601	1-576-193-11	FUSE 6.3A/125V (KV-25FS12 ONLY)		JR471	1-164-222-11	CERAMIC CHIP	0.22μF
⚠ F601	1-532-506-51	FUSE 6.3A/250V (KV-25FS12C ONLY)		JR472	1-216-295-11	SHORT	
				JR501	1-216-295-11	SHORT	
				JR502	1-216-295-11	SHORT	
				JR503	1-216-295-11	SHORT	
				JR505	1-216-295-11	SHORT	
				JR520	1-216-295-11	SHORT	
				JR521	1-216-295-11	SHORT	


NOTE: The components identified by shading and ⚠ mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

NOTE: Les composants identifiés par un trame et une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.



REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES
JR524	1-216-295-11	SHORT		RESISTOR			
JR525	1-216-295-11	SHORT		R105	1-208-798-11	METAL CHIP	4.7K 0.50% 1/10W
JR528	1-216-295-11	SHORT		R107	1-216-025-11	RES-CHIP	100 5% 1/10W
JR529	1-216-295-11	SHORT		R108	1-216-025-11	RES-CHIP	100 5% 1/10W
JR2003	1-216-295-11	SHORT		R115	1-216-295-11	SHORT	
COIL				R204	1-216-081-00	RES-CHIP	22K 5% 1/10W
L101	1-412-029-11	INDUCTOR	10μH	R205	1-216-085-00	RES-CHIP	33K 5% 1/10W
L102	1-412-032-11	INDUCTOR	100μH	R208	1-215-924-00	METAL OXIDE	15K 5% 3W
L103	1-412-029-11	INDUCTOR	10μH	R210	1-216-022-00	RES-CHIP	75 5% 1/10W
⚠ L501	1-409-955-11	INDUCTOR	8mH	R214	1-216-113-00	RES-CHIP	470K 5% 1/10W
L502	1-412-552-11	INDUCTOR	2.2mH	R215	1-216-113-00	RES-CHIP	470K 5% 1/10W
L503	1-406-677-11	INDUCTOR	10mH	R235	1-216-113-00	RES-CHIP	470K 5% 1/10W
L504	1-412-533-21	INDUCTOR	47μH	R237	1-216-033-00	RES-CHIP	220 5% 1/10W
L505	1-406-978-11	INDUCTOR	150μH	R238	1-216-033-00	RES-CHIP	220 5% 1/10W
L506	1-406-677-11	INDUCTOR	10mH	R239	1-216-113-00	RES-CHIP	470K 5% 1/10W
L510	1-412-528-11	INDUCTOR	18μH	R401	1-216-080-00	RES-CHIP	20K 5% 1/10W
L603	1-412-529-11	INDUCTOR	22μH	R402	1-216-073-00	RES-CHIP	10K 5% 1/10W
L604	1-412-525-31	INDUCTOR	10μH	R421	1-249-425-11	CARBON	4.7K 5% 1/4W
L605	1-412-529-11	INDUCTOR	22μH	R422	1-249-389-11	CARBON	4.7 5% 1/4W
PHOTO COUPLER				R426	1-216-009-91	RES-CHIP	22 5% 1/10W
⚠ PH601	8-749-010-64	PHOTO COUPLER PC123FY2		R427	1-249-409-11	CARBON	220 5% 1/4W
IC LINK				R428	1-216-033-00	RES-CHIP	220 5% 1/10W
⚠ PS401	1-532-686-21	LINK, IC 2.7A/150V		R429	1-216-113-00	RES-CHIP	470K 5% 1/10W
TRANSISTOR				R430	1-216-049-11	RES-CHIP	1K 5% 1/10W
Q101	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R431	1-216-049-11	RES-CHIP	1K 5% 1/10W
Q410	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R433	1-216-113-00	RES-CHIP	470K 5% 1/10W
Q411	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R436	1-216-069-00	RES-CHIP	6.8K 5% 1/10W
⚠ Q501	8-729-140-50	TRANSISTOR 2SC3209LK-TP		R437	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K 5% 1/10W
⚠ Q502	8-729-046-07	TRANSISTOR 2SD2578-YB		R438	1-216-069-00	RES-CHIP	6.8K 5% 1/10W
⚠ Q503	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R440	1-216-097-11	RES-CHIP	100K 5% 1/10W
⚠ Q504	8-729-053-87	TRANSISTOR KTC4370A		R441	1-216-081-00	RES-CHIP	22K 5% 1/10W
⚠ Q505	8-729-200-17	TRANSISTOR 2SA1091O-TPE2		R442	1-208-758-11	METAL CHIP	100 0.50% 1/10W
⚠ Q506	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R445	1-216-073-00	RES-CHIP	10K 5% 1/10W
⚠ Q507	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R446	1-215-457-00	METAL	33K 1% 1/4W
Q601	8-729-922-37	TRANSISTOR 2SD2144S-TP-UVW		R447	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K 5% 1/10W
Q602	8-729-423-33	TRANSISTOR 2SC3311A-QRSTA		R454	1-216-025-11	RES-CHIP	100 5% 1/10W
⚠ Q603	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SA1309A-QRSTA		R490	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K 5% 1/10W
Q604	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R501	1-247-843-11	CARBON	3.3K 5% 1/4W
⚠ Q605	8-729-046-40	TRANSISTOR 2SK2663		⚠ R502	1-216-480-11	METAL OXIDE	820 5% 3W
Q606	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		⚠ R503	1-249-426-11	CARBON	5.6K 5% 1/4W
Q607	8-729-922-37	TRANSISTOR 2SD2144S-TP-UVW		⚠ R506	1-215-885-00	METAL OXIDE	68 5% 2W
Q608	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		⚠ R507	1-260-328-11	CARBON	1K 5% 1/2W
Q609	8-729-423-33	TRANSISTOR 2SC3311A-QRSTA		R508	1-249-433-11	CARBON	22K 5% 1/4W
				⚠ R509	1-216-480-11	METAL OXIDE	820 5% 3W
				R510	1-249-411-11	CARBON	330 5% 1/4W
				⚠ R513	1-215-908-00	METAL OXIDE	33 5% 3W
				R516	1-249-429-11	CARBON	10K 5% 1/4W
				R517	1-249-429-11	CARBON	10K 5% 1/4W

NOTE: The components identified by shading and  mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

A component identified by this  symbol indicates that it has been carefully factory-selected to satisfy regulations regarding X-ray radiation. Should replacement be required, replace only with the value originally used.



REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES			REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES				
	R518	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		R602	1-249-389-11	CARBON	4.7	5%	1/4W
	R519	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		R603	1-215-485-00	METAL	470K	1%	1/4W
⚠	R520	1-215-861-00	METAL OXIDE	47	5%	1W		R607	1-215-859-00	METAL OXIDE	22	5%	1W
	R521	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W		R608	1-240-205-11	CARBON	22M	5%	1/2W
	R522	1-249-415-11	CARBON	680	5%	1/4W		R609	1-216-049-11	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
	R523	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W		R610	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W
	R524	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		R611	1-216-089-11	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
⚠	R525	1-216-069-00	RES-CHIP	6.8K	5%	1/10W		R612	1-216-045-00	RES-CHIP	680	5%	1/10W
	R526	1-208-814-91	METAL CHIP	22K	0.50%	1/10W	⚠	R613	1-219-512-11	CARBON	2.2M	5%	1/2W
	R527	1-216-079-00	RES-CHIP	18K	5%	1/10W		R614	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W
	R528	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	⚠	R615	1-218-265-11	METAL (KV-25FS12C ONLY)	8.2M	5%	1W
	R529	1-216-109-00	RES-CHIP	330K	5%	1/10W	⚠	R616	1-260-302-51	CARBON	6.8	5%	1/2W
	R530	1-216-085-00	RES-CHIP	33K	5%	1/10W		R617	1-216-009-91	RES-CHIP	22	5%	1/10W
	R532	1-215-437-00	METAL	4.7K	1%	1/4W		R618	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W
	R533	1-215-461-00	METAL	47K	1%	1/4W		R619	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W
	R534	1-215-451-00	METAL	18K	1%	1/4W		R620	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
	R535	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	⚠	R621	1-240-251-11	CEMENTED	6.8	5%	10W
⚠	R536	1-216-351-00	METAL OXIDE	1.5	5%	1W		R622	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W
⚠	R538	1-215-890-11	METAL OXIDE	470	5%	2W	⚠	R623	1-260-324-11	CARBON	470	5%	1/2W
⚠	R539	1-249-385-11	CARBON	2.2	5%	1/4W	⚠	R624	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
	R540	1-215-445-00	METAL	10K	1%	1/4W		R625	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W
	R541	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	⚠	R626	1-220-926-11	FUSIBLE	0.47	10%	1/2W
	R543	1-247-887-00	CARBON	220K	5%	1/4W		R627	1-215-483-00	METAL (KV-25FS12 ONLY)	390K	1%	1/4W
⚠	R544	1-260-312-11	CARBON	47	5%	1/2W		R627	1-215-479-00	METAL (KV-25FS12C ONLY)	270K	1%	1/4W
⚠	R546	1-249-377-11	CARBON	0.47	5%	1/4W		R628	1-215-479-00	METAL (KV-25FS12C ONLY)	270K	1%	1/4W
⚠	R549	1-260-288-11	CARBON	0.47	5%	1/2W		R630	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W
⚠	R550	1-260-288-11	CARBON	0.47	5%	1/2W		R631	1-215-929-11	METAL OXIDE (KV-25FS12C ONLY)	100K	5%	3W
⚠	R552	1-215-910-00	METAL OXIDE	68	5%	3W	⚠	R632	1-216-361-00	METAL OXIDE	0.22	5%	2W
⚠	R553	1-216-365-00	METAL OXIDE	0.47	5%	2W		R633	1-249-415-11	CARBON	680	5%	1/4W
⚠	R554	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		R634	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W
⚠	R555	1-247-895-91	CARBON	470K	5%	1/4W		R635	1-216-057-00	RES-CHIP	2.2K	5%	1/10W
⚠	R556	1-249-418-11	CARBON	1.2K	5%	1/4W	⚠	R637	1-216-485-11	METAL OXIDE (KV-25FS12C ONLY)	5.6K	5%	3W
⚠	R557	1-247-895-91	CARBON	470K	5%	1/4W		R638	1-249-399-11	CARBON (KV-25FS12 ONLY)	33	5%	1/4W
⚠	R558	1-216-097-11	RES-CHIP	100K	5%	1/10W		R638	1-249-402-11	CARBON (KV-25FS12C ONLY)	56	5%	1/4W
⚠	R559	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W		R639	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W
⚠	R560	1-215-879-11	METAL OXIDE	47K	5%	1W		R640	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
⚠	R561	1-215-416-00	METAL	620	1%	1/4W	⚠	R641	1-216-362-11	METAL OXIDE	0.27	5%	2W
⚠	R562	1-208-806-11	METAL CHIP	10K	0.50%	1/10W		R642	1-216-089-11	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
⚠	R563	1-215-469-00	METAL	100K	1%	1/4W		R643	1-249-419-11	CARBON	1.5K	5%	1/4W
⚠	R564	1-208-828-11	METAL CHIP	82K	0.50%	1/10W		R644	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
⚠	R565	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		R645	1-215-898-11	METAL OXIDE	10K	5%	2W
⚠	R566	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W							
⚠	R567	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W							
⚠	R568	1-215-882-00	METAL OXIDE	22	5%	2W							
	R571	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W							
	R572	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W							
⚠	R601	1-219-513-11	CARBON (KV-25FS12 ONLY)	4.7M	5%	1/2W							



NOTE: The components identified by shading and ⚠ mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

NOTE: Les composants identifiés par un trame et une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES		
R646	1-249-419-11	CARBON	1.5K	5%	1/4W
R648	1-215-908-00	METAL OXIDE	33	5%	3W
R649	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R650	1-216-387-11	METAL OXIDE	0.68	5%	3W
R651	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
R653	1-216-049-11	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R655	1-216-049-11	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R656	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
R658	1-216-387-11	METAL OXIDE	0.68	5%	3W
R659	1-215-857-11	METAL OXIDE	10	5%	1W
⚠ R660	1-215-924-00	METAL OXIDE (KV-25FS12 ONLY)	15K	5%	3W
⚠ R660	1-216-485-11	METAL OXIDE (KV-25FS12C ONLY)	5.6K	5%	3W
R661	1-216-057-00	RES-CHIP	2.2K	5%	1/10W
⚠ R662	1-216-485-11	METAL OXIDE (KV-25FS12C ONLY)	5.6K	5%	3W
R663	1-216-081-00	RES-CHIP	22K	5%	1/10W
R2001	1-216-057-00	RES-CHIP	2.2K	5%	1/10W
R2002	1-216-053-00	RES-CHIP	1.5K	5%	1/10W
R2003	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R2004	1-216-069-00	RES-CHIP	6.8K	5%	1/10W
R2011	1-249-415-11	CARBON	680	5%	1/4W
R2012	1-249-416-11	CARBON	820	5%	1/4W
R2013	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R2014	1-249-427-11	CARBON	6.8K	5%	1/4W
RELAY					
⚠ RY601	1-755-198-11	RELAY			
⚠ RY602	1-755-266-11	RELAY, AC POWER			
SWITCH					
S2001	1-692-431-21	SWITCH TACTILE			
S2002	1-692-431-21	SWITCH TACTILE			
S2003	1-692-431-21	SWITCH TACTILE			
S2004	1-692-431-21	SWITCH TACTILE			
S2005	1-692-431-21	SWITCH TACTILE			
S2006	1-692-431-21	SWITCH TACTILE			
S2007	1-762-816-11	SWITCH TACTILE			
S2008	1-762-816-11	SWITCH TACTILE			
SWITCH					
SW502	1-572-707-11	SWITCH LEVER			
TRANSFORMER					
⚠ T501	1-437-195-11	TRANSFORMER, HORIZONTAL DRIVE			
T503	1-426-981-11	TRANSFORMER, FERRITE (PMT)			
⚠ T504	1-431-693-11	TRANSFORMER, HORIZONTAL LINEAR			
⚠ T505	1-453-336-11	FBT ASSY NX-4011/X4A4			

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES		
⚠ T602	1-426-717-11	TRANSFORMER, LINE FILTER (LFT)			
⚠ T603	1-433-806-11	TRANSFORMER, REGULAT (KV-25FS12 ONLY)			
⚠ T603	1-433-807-21	TRANSFORMER, REGULAT (KV-25FS12C ONLY)			
⚠ T604	1-431-852-11	TRANSFORMER, CONVERTER (SRT)			
THERMISTOR					
⚠ TH601	1-803-586-11	THERMISTOR, NTC			
THERMISTOR					
⚠ THP601	1-809-539-11	THERMISTOR, POSITIVE (KV-25FS12 ONLY)			
⚠ THP601	1-803-540-11	THERMISTOR (KV-25FS12C ONLY)			
TUNER					
⚠ TU101	8-598-542-20	TUNER, FSS BTF-WA412			
VARISTOR					
⚠ VDR601	1-803-585-11	VARISTOR ENE271D-10A (KV-25FS12 ONLY)			
⚠ VDR601	1-803-967-11	VARISTOR (ENE621D-14A) (KV-25FS12C ONLY)			
CB					
* A-1332-057-A CB (VAR) MOUNTED PC BOARD					
	4-382-854-11	SCREW (M3X10), P, SW (+)			
CAPACITOR					
C701	1-104-664-11	ELECT	47μF	20%	25V
C702	1-136-165-00	FILM	0.1μF	5%	50V
C703	1-104-664-11	ELECT	47μF	20%	25V
C704	1-107-651-11	ELECT	4.7μF	20%	250V
C705	1-107-652-11	ELECT	10μF	20%	250V
C706	1-137-528-11	MYLAR	0.1μF	10%	250V
C707	1-162-114-00	CERAMIC	.0047μF		2KV
C708	1-136-165-00	FILM	0.1μF	5%	50V
C709	1-126-934-11	ELECT	220μF	20%	16V
C710	1-126-964-11	ELECT	10μF	20%	50V
CONNECTOR					
* CN701	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P			
CN702	1-695-915-11	TAB (CONTACT)			
CN704	1-785-879-11	CONNECTOR, ONE TOUCH			
* CN706	1-564-509-11	PLUG, CONNECTOR 6P			



NOTE: The components identified by shading and mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

NOTE: Les composants identifiés par un trame et une marque sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES			REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES			
DIODE						<div><div>K</div><div><div>*</div><div>A-1380-627-A</div><div>K (VAR) MOUNTED PC BOARD</div></div></div>						
D701	8-719-901-83	DIODE 1SS83TD										
D702	8-719-901-83	DIODE 1SS83TD										
D703	8-719-901-83	DIODE 1SS83TD										
D704	8-719-302-43	DIODE RGP10GPKG23										
IC						CAPACITOR						
<div>⚠</div> IC701	8-759-803-42	IC LA6500-FA				C404	1-164-182-11	CERAMIC CHIP	0.0033μF	10%	50V	
IC702	8-759-562-43	IC TDA6108JF/N1B				C405	1-163-034-00	CERAMIC CHIP	0.033μF		50V	
JACK						C406	1-163-011-11	CERAMIC CHIP	0.0015μF	10%	50V	
<div>⚠</div> J701	1-451-470-21	SOCKET, CRT				C407	1-164-222-11	CERAMIC CHIP	0.22μF		25V	
COIL						C408	1-164-222-11	CERAMIC CHIP	0.22μF		25V	
L701	1-408-613-31	INDUCTOR	68μH			C409	1-163-011-11	CERAMIC CHIP	0.0015μF	10%	50V	
TRANSISTOR						C410	1-163-034-00	CERAMIC CHIP	0.033μF		50V	
Q700	8-729-423-33	TRANSISTOR 2SC3311A-QRSTA				C411	1-164-182-11	CERAMIC CHIP	0.0033μF	10%	50V	
Q701	8-729-423-33	TRANSISTOR 2SC3311A-QRSTA				C412	1-163-038-11	CERAMIC CHIP	0.1μF		25V	
RESISTOR						C413	1-126-963-11	ELECT	4.7μF	20%	50V	
R700	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	C414	1-126-963-11	ELECT	4.7μF	20%	50V	
R701	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	C415	1-126-963-11	ELECT	4.7μF	20%	50V	
R702	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	C416	1-126-963-11	ELECT	4.7μF	20%	50V	
R703	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W	C417	1-126-963-11	ELECT	4.7μF	20%	50V	
R704	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	C418	1-163-038-11	CERAMIC CHIP	0.1μF		25V	
R705	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	C419	1-164-346-11	CERAMIC CHIP	1μF		16V	
R706	1-249-381-11	CARBON	1	5%	1/4W	C422	1-126-963-11	ELECT	4.7μF	20%	50V	
R707	1-249-383-11	CARBON	1.5	5%	1/4W	C423	1-126-963-11	ELECT	4.7μF	20%	50V	
R708	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W	C440	1-163-038-11	CERAMIC CHIP	0.1μF		25V	
R709	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W	C441	1-126-933-11	ELECT	100μF	20%	16V	
R710	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W	C446	1-126-933-11	ELECT	100μF	20%	16V	
R711	1-260-328-11	CARBON	1K	5%	1/2W	C475	1-163-038-11	CERAMIC CHIP	0.1μF		25V	
R712	1-260-328-11	CARBON	1K	5%	1/2W	C490	1-216-295-11	SHORT				
R713	1-260-328-11	CARBON	1K	5%	1/2W	CONNECTOR						
R714	1-260-087-11	CARBON	100	5%	1/2W	* CN402	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P				
R715	1-260-132-11	CARBON	560K	5%	1/2W	CN450	1-573-301-21	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 20P				
R716	1-260-123-11	CARBON	100K	5%	1/2W	IC						
R717	1-216-373-11	METAL OXIDE	2.2	5%	2W	IC404	8-759-697-77	IC NJW1130AG-TE2				
R718	1-216-375-00	METAL OXIDE	3.3	5%	2W	CHIP CONDUCTOR						
R719	1-215-888-00	METAL OXIDE	220	5%	2W	JR403	1-216-295-11	SHORT				
R720	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	JR404	1-216-295-11	SHORT				
R721	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	JR407	1-216-295-11	SHORT				
VARIABLE RESISTOR						JR408	1-216-295-11	SHORT				
RV701	1-241-656-11	RES, ADJ, METAL FILM	110M			JR419	1-216-295-11	SHORT				
						JR420	1-216-295-11	SHORT				
						JR421	1-216-295-11	SHORT				
						JR422	1-216-295-11	SHORT				
						JR425	1-216-295-11	SHORT				
						JR426	1-216-295-11	SHORT				
						JR427	1-216-295-11	SHORT				





REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES			REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES		
JR428	1-216-295-11	SHORT				C1013	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001μF	10%	50V
JR429	1-216-295-11	SHORT				C1014	1-130-495-00	MYLAR	0.1μF	5%	50V
JR440	1-216-295-11	SHORT				C1015	1-163-231-11	CERAMIC CHIP	15pF	5%	50V
JR460	1-216-295-11	SHORT				C1016	1-163-231-11	CERAMIC CHIP	15pF	5%	50V
JR474	1-216-295-11	SHORT				C1018	1-126-960-11	ELECT	1μF	20%	50V
JR491	1-216-295-11	SHORT				C1019	1-104-664-11	ELECT	47μF	20%	25V
	COIL					C1020	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022μF	10%	50V
L410	1-414-271-11	INDUCTOR	47μH			C1021	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220pF	5%	50V
	TRANSISTOR					C1022	1-163-135-00	CERAMIC CHIP	560pF	5%	50V
Q430	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX				C1023	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001μF	10%	50V
Q431	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX				C1024	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220pF	5%	50V
Q432	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX				C1026	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220pF	5%	50V
Q433	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX				C1027	1-163-038-11	CERAMIC CHIP	0.1μF		25V
	RESISTOR					C1028	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220pF	5%	50V
R403	1-216-295-11	SHORT				C1029	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022μF	10%	50V
R404	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W	C1031	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001μF	10%	50V
R405	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W	C1032	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470pF	5%	50V
R409	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W	C1034	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220pF	5%	50V
R410	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W	C1035	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470pF	5%	50V
R430	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W	C1041	1-126-935-11	ELECT	470μF	20%	16V
R431	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W	C1042	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022μF	10%	50V
R432	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W	C1043	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047μF	10%	25V
R433	1-216-295-11	SHORT				C1048	1-137-194-81	FILM	0.47μF	5%	50V
R434	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W	C1049	1-163-017-00	CERAMIC CHIP	.0047μF	10%	50V
R435	1-216-033-00	RES-CHIP	220	5%	1/10W	C1050	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022μF	10%	50V
R436	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W	C1053	1-163-229-11	CERAMIC CHIP	12pF	5%	50V
R437	1-216-033-00	RES-CHIP	220	5%	1/10W	C1054	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220pF	5%	50V
R438	1-216-033-00	RES-CHIP	220	5%	1/10W	C1055	1-163-229-11	CERAMIC CHIP	12pF	5%	50V
R439	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W	C1056	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001μF	10%	50V
R442	1-216-033-00	RES-CHIP	220	5%	1/10W	C1058	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001μF	10%	50V
R455	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W	C1060	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001μF	10%	50V
R456	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W	C1066	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001μF	10%	50V
R468	1-216-295-11	SHORT				C1068	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001μF	10%	50V
R469	1-216-295-11	SHORT				C1071	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001μF	10%	50V
R470	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W	C1072	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220pF	5%	50V
						C1073	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220pF	5%	50V
						C1074	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220pF	5%	50V
						C1075	1-126-935-11	ELECT	470μF	20%	16V
						C1076	1-126-959-11	ELECT	0.47μF	20%	50V
						C1077	1-126-964-11	ELECT	10μF	20%	50V
						C1099	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001μF	10%	50V
						C1304	1-126-959-11	ELECT	0.47μF	20%	50V
						C1305	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V
						C1306	1-126-933-11	ELECT	100μF	20%	16V
						C1307	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V
						C1308	1-126-933-11	ELECT	100μF	20%	16V
						C1309	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V
						C1310	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V

* A-1304-224-A MB (VAR) MOUNTED PC BOARD

CAPACITOR

C1002	1-107-698-11	ELECT	10μF	20%	25V
C1005	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220pF	5%	50V
C1008	1-126-964-11	ELECT	10μF	20%	50V
C1010	1-163-035-00	CERAMIC CHIP	0.047μF		50V
C1011	1-163-259-91	CERAMIC CHIP	220pF	5%	50V
C1012	1-126-960-11	ELECT	1μF	20%	50V

NOTE: The components identified by shading and  mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

NOTE: Les composants identifiés par un trame et une marque  sont critiques pour la securite. Ne les remplacer que par une piece portant le numero specifie.



REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES			REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES		
C1311	1-163-038-11	CERAMIC CHIP	0.1μF		25V	C1382	1-126-964-11	ELECT	10μF	20%	50V
C1313	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	C1385	1-126-964-11	ELECT	10μF	20%	50V
C1315	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V						
C1320	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	C1386	1-163-038-11	CERAMIC CHIP	0.1μF		25V
C1321	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	C1387	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470pF	5%	50V
C1322	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	C1389	1-163-038-11	CERAMIC CHIP	0.1μF		25V
C1323	1-126-933-11	ELECT	100μF	20%	16V	C1392	1-163-231-11	CERAMIC CHIP	15pF	5%	50V
C1324	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	C1394	1-104-664-11	ELECT	47μF	20%	25V
						C1399	1-163-243-11	CERAMIC CHIP	47pF	5%	50V
C1325	1-163-123-00	CERAMIC CHIP	180pF	5%	50V	CONNECTOR					
C1326	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	* CN1000	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P			
C1327	1-126-933-11	ELECT	100μF	20%	16V	* CN1001	1-564-511-11	PLUG, CONNECTOR 8P			
C1328	1-163-227-11	CERAMIC CHIP	10pF	0.50pF	50V	* CN1002	1-560-124-00	PLUG, CONNECTOR (2.5MM) 4P			
C1329	1-163-010-11	CERAMIC CHIP	0.0012μF	10%	50V	CN1003	1-573-301-21	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 20P			
						CN1004	1-573-301-21	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 20P			
C1330	1-163-231-11	CERAMIC CHIP	15pF	5%	50V	DIODE					
C1331	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	D1001	8-719-069-54	DIODE UDZSTE-17-5.1B			
C1332	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	D1005	8-719-109-89	DIODE MTZJ-T-77-5.6C			
C1334	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	D1010	8-719-069-60	DIODE UDZSTE-17-9.1B			
C1335	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	D1011	8-719-073-01	DIODE MA111-TX			
						D1012	8-719-073-01	DIODE MA111-TX			
C1336	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V						
C1339	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	D1013	8-719-069-60	DIODE UDZSTE-17-9.1B			
C1340	1-126-963-11	ELECT	4.7μF	20%	50V	D1014	8-719-073-01	DIODE MA111-TX			
C1341	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	D1301	8-719-914-44	DIODE DAP202K-T-146			
C1342	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	D1310	8-719-069-54	DIODE UDZSTE-17-5.1B			
						FERRITE BEAD					
C1343	1-163-038-11	CERAMIC CHIP	0.1μF		25V	FB1302	1-412-911-11	FERRITE	0μH		
C1344	1-126-935-11	ELECT	470μF	20%	16V	FILTER					
C1345	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	FL1301	1-239-847-11	FILTER, LOW PASS			
C1349	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	FL1302	1-239-847-11	FILTER, LOW PASS			
						FL1303	1-239-847-11	FILTER, LOW PASS			
C1350	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V	IC					
C1351	1-126-963-11	ELECT	4.7μF	20%	50V	IC1001	8-759-824-80	IC M37273μF-306SP			
C1352	1-104-664-11	ELECT	47μF	20%	25V	IC1002	8-759-353-00	IC NJM2534M(Te2)			
C1353	1-126-964-11	ELECT	10μF	20%	50V	IC1003	8-759-699-33	IC M24C16-MN6T(A)			
C1354	1-137-194-81	FILM	0.47μF	5%	50V	⚠ IC1301	8-752-098-79	IC CXA2131CS			
						IC1302	8-759-655-75	IC TC90A49P			
C1355	1-126-767-11	ELECT	1000μF	20%	16V	IC1304	8-759-353-00	IC NJM2534M(Te2)			
C1356	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470pF	5%	50V	IC1305	8-759-658-02	IC BA3993F			
C1357	1-163-038-11	CERAMIC CHIP	0.1μF		25V	CHIP CONDUCTOR					
C1358	1-126-963-11	ELECT	4.7μF	20%	50V	JR1002	1-216-295-11	SHORT			
C1359	1-126-964-11	ELECT	10μF	20%	50V	JR1005	1-216-295-11	SHORT			
						JR1018	1-216-295-11	SHORT			
C1361	1-163-231-11	CERAMIC CHIP	15pF	5%	50V	JR1088	1-216-295-11	SHORT			
C1364	1-163-233-11	CERAMIC CHIP	18pF	5%	50V	JR1307	1-216-295-11	SHORT			
C1366	1-126-964-11	ELECT	10μF	20%	50V	JR1321	1-216-295-11	SHORT			
C1367	1-126-964-11	ELECT	10μF	20%	50V						
C1375	1-163-034-00	CERAMIC CHIP	0.033μF		50V						
C1376	1-163-243-11	CERAMIC CHIP	47pF	5%	50V						
C1377	1-126-960-11	ELECT	1μF	20%	50V						
C1378	1-163-038-11	CERAMIC CHIP	0.1μF		25V						
C1379	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01μF	10%	50V						
C1380	1-163-003-11	CERAMIC CHIP	330pF	10%	50V						
C1381	1-163-038-11	CERAMIC CHIP	0.1μF		25V						



REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES
<u>COIL</u>				R1019	1-216-045-00	RES-CHIP	680 5% 1/10W
L1001	1-412-032-11	INDUCTOR	100μH	R1020	1-216-101-00	RES-CHIP	150K 5% 1/10W
L1003	1-412-032-11	INDUCTOR	100μH	R1021	1-216-121-11	RES-CHIP	1M 5% 1/10W
L1004	1-408-963-11	INDUCTOR	2.7μH	R1022	1-216-073-00	RES-CHIP	10K 5% 1/10W
L1302	1-412-029-11	INDUCTOR	10μH	R1023	1-216-073-00	RES-CHIP	10K 5% 1/10W
L1303	1-412-029-11	INDUCTOR	10μH	R1026	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K 5% 1/10W
L1304	1-412-029-11	INDUCTOR	10μH	R1027	1-216-041-00	RES-CHIP	470 5% 1/10W
L1305	1-412-029-11	INDUCTOR	10μH	R1028	1-216-045-00	RES-CHIP	680 5% 1/10W
L1310	1-412-029-11	INDUCTOR	10μH	R1029	1-216-113-00	RES-CHIP	470K 5% 1/10W
L1311	1-412-031-11	INDUCTOR	47μH	R1030	1-216-049-11	RES-CHIP	1K 5% 1/10W
L1315	1-412-029-11	INDUCTOR	10μH	R1031	1-216-041-00	RES-CHIP	470 5% 1/10W
<u>TRANSISTOR</u>				R1032	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K 5% 1/10W
Q1001	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1033	1-216-081-00	RES-CHIP	22K 5% 1/10W
Q1002	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1034	1-216-043-91	RES-CHIP	560 5% 1/10W
Q1003	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R1035	1-216-049-11	RES-CHIP	1K 5% 1/10W
Q1009	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1036	1-216-033-00	RES-CHIP	220 5% 1/10W
Q1010	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R1037	1-216-033-00	RES-CHIP	220 5% 1/10W
Q1011	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R1038	1-247-807-31	CARBON	100 5% 1/4W
Q1301	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R1040	1-216-033-00	RES-CHIP	220 5% 1/10W
Q1302	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1041	1-216-073-00	RES-CHIP	10K 5% 1/10W
Q1306	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R1042	1-249-413-11	CARBON	470 5% 1/4W
Q1307	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1043	1-216-071-00	RES-CHIP	8.2K 5% 1/10W
Q1308	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1044	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K 5% 1/10W
Q1310	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R1045	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K 5% 1/10W
Q1311	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R1046	1-249-425-11	CARBON	4.7K 5% 1/4W
Q1312	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1047	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K 5% 1/10W
Q1313	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1048	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K 5% 1/10W
Q1315	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1049	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K 5% 1/10W
Q1316	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1050	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K 5% 1/10W
Q1317	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1052	1-216-033-00	RES-CHIP	220 5% 1/10W
Q1325	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R1053	1-216-033-00	RES-CHIP	220 5% 1/10W
Q1326	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R1054	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K 5% 1/10W
Q1327	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R1055	1-216-049-11	RES-CHIP	1K 5% 1/10W
Q1328	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1056	1-216-081-00	RES-CHIP	22K 5% 1/10W
Q1329	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1057	1-216-049-11	RES-CHIP	1K 5% 1/10W
Q1330	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R1058	1-216-635-11	METAL CHIP	220 0.50% 1/10W
Q1331	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1059	1-249-409-11	CARBON	220 5% 1/4W
Q1332	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1060	1-216-635-11	METAL CHIP	220 0.50% 1/10W
Q1336	8-729-422-27	TRANSISTOR 2SD601A-QRS-TX		R1061	1-249-409-11	CARBON	220 5% 1/4W
Q1350	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1062	1-216-073-00	RES-CHIP	10K 5% 1/10W
Q1354	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SB709A-QRS-TX		R1063	1-249-409-11	CARBON	220 5% 1/4W
<u>RESISTOR</u>				R1064	1-216-025-11	RES-CHIP	100 5% 1/10W
R1001	1-216-089-11	RES-CHIP	47K 5% 1/10W	R1065	1-216-033-00	RES-CHIP	220 5% 1/10W
R1016	1-216-049-11	RES-CHIP	1K 5% 1/10W	R1066	1-216-033-00	RES-CHIP	220 5% 1/10W
R1017	1-216-025-11	RES-CHIP	100 5% 1/10W	R1067	1-216-033-00	RES-CHIP	220 5% 1/10W
R1018	1-249-429-11	CARBON	10K 5% 1/4W	R1068	1-216-025-11	RES-CHIP	100 5% 1/10W
				R1069	1-216-033-00	RES-CHIP	220 5% 1/10W
				R1070	1-216-033-00	RES-CHIP	220 5% 1/10W



REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES			REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES		
R1071	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	R1328	1-216-067-00	RES-CHIP	5.6K	5%	1/10W
R1072	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W	R1329	1-216-091-00	RES-CHIP	56K	5%	1/10W
R1073	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W	R1330	1-216-081-00	RES-CHIP	22K	5%	1/10W
R1074	1-216-355-11	METAL OXIDE	3.3	5%	1W	R1331	1-216-049-11	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R1075	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W	R1332	1-216-043-91	RES-CHIP	560	5%	1/10W
R1076	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W	R1333	1-216-033-00	RES-CHIP	220	5%	1/10W
R1077	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W	R1334	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W
R1078	1-216-049-11	RES-CHIP	1K	5%	1/10W	R1335	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W
R1079	1-249-427-11	CARBON	6.8K	5%	1/4W	R1336	1-216-053-00	RES-CHIP	1.5K	5%	1/10W
R1080	1-249-427-11	CARBON	6.8K	5%	1/4W	R1338	1-216-091-00	RES-CHIP	56K	5%	1/10W
R1081	1-249-427-11	CARBON	6.8K	5%	1/4W	R1342	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W
R1082	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W	R1344	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W
R1084	1-216-045-00	RES-CHIP	680	5%	1/10W	R1345	1-216-049-11	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R1085	1-216-045-00	RES-CHIP	680	5%	1/10W	R1346	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W
R1086	1-216-045-00	RES-CHIP	680	5%	1/10W	R1347	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W
R1087	1-216-061-00	RES-CHIP	3.3K	5%	1/10W	R1348	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W
R1090	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	R1350	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W
R1098	1-216-033-00	RES-CHIP	220	5%	1/10W	R1351	1-216-067-00	RES-CHIP	5.6K	5%	1/10W
R1099	1-208-798-11	METAL CHIP	4.7K	0.50%	1/10W	R1352	1-216-049-11	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R1104	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W	R1355	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W
R1105	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W	R1356	1-216-067-00	RES-CHIP	5.6K	5%	1/10W
R1108	1-216-079-00	RES-CHIP	18K	5%	1/10W	R1357	1-216-043-91	RES-CHIP	560	5%	1/10W
R1109	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W	R1358	1-216-057-00	RES-CHIP	2.2K	5%	1/10W
R1110	1-216-059-00	RES-CHIP	2.7K	5%	1/10W	R1359	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W
R1111	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W	R1360	1-216-041-00	RES-CHIP	470	5%	1/10W
R1300	1-216-049-11	RES-CHIP	1K	5%	1/10W	R1361	1-216-295-11	SHORT			
R1301	1-216-053-00	RES-CHIP	1.5K	5%	1/10W	R1362	1-216-065-91	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W
R1302	1-216-041-00	RES-CHIP	470	5%	1/10W	R1363	1-216-043-91	RES-CHIP	560	5%	1/10W
R1303	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W	R1364	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W
R1304	1-216-049-11	RES-CHIP	1K	5%	1/10W	R1365	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W
R1306	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	R1366	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W
R1308	1-216-033-00	RES-CHIP	220	5%	1/10W	R1367	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W
R1310	1-216-025-11	RES-CHIP	100	5%	1/10W	R1368	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W
R1311	1-216-047-91	RES-CHIP	820	5%	1/10W	R1372	1-216-295-11	SHORT			
R1312	1-208-806-11	METAL CHIP	10K	0.50%	1/10W	R1374	1-216-049-11	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R1313	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	R1375	1-216-295-11	SHORT			
R1314	1-216-022-00	RES-CHIP	75	5%	1/10W	R1376	1-216-295-11	SHORT			
R1315	1-216-053-00	RES-CHIP	1.5K	5%	1/10W	R1378	1-216-295-11	SHORT			
R1316	1-216-295-11	SHORT				R1379	1-216-057-00	RES-CHIP	2.2K	5%	1/10W
R1317	1-216-022-00	RES-CHIP	75	5%	1/10W	R1380	1-216-057-00	RES-CHIP	2.2K	5%	1/10W
R1319	1-216-022-00	RES-CHIP	75	5%	1/10W	R1381	1-216-057-00	RES-CHIP	2.2K	5%	1/10W
R1320	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W	R1382	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W
R1322	1-216-081-00	RES-CHIP	22K	5%	1/10W	R1383	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W
R1323	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W	R1384	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W
R1325	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	R1385	1-216-085-00	RES-CHIP	33K	5%	1/10W
R1326	1-216-043-91	RES-CHIP	560	5%	1/10W	R1386	1-216-073-00	RES-CHIP	10K	5%	1/10W
R1327	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W	R1387	1-216-689-11	RES-CHIP	39K	5%	1/10W
						R1388	1-216-129-00	RES-CHIP	2.2M	5%	1/10W

VB

*

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES			REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	VALUES
R914	1-249-410-11	CARBON	270	5%	1/4W				
R915	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W				
R916	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W				
R917	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W				
R918	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W				
R919	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W				
R920	1-249-416-11	CARBON	820	5%	1/4W				
R921	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W				
R922	1-249-397-11	CARBON	22	5%	1/4W				
R923	1-249-401-11	CARBON	47	5%	1/4W				

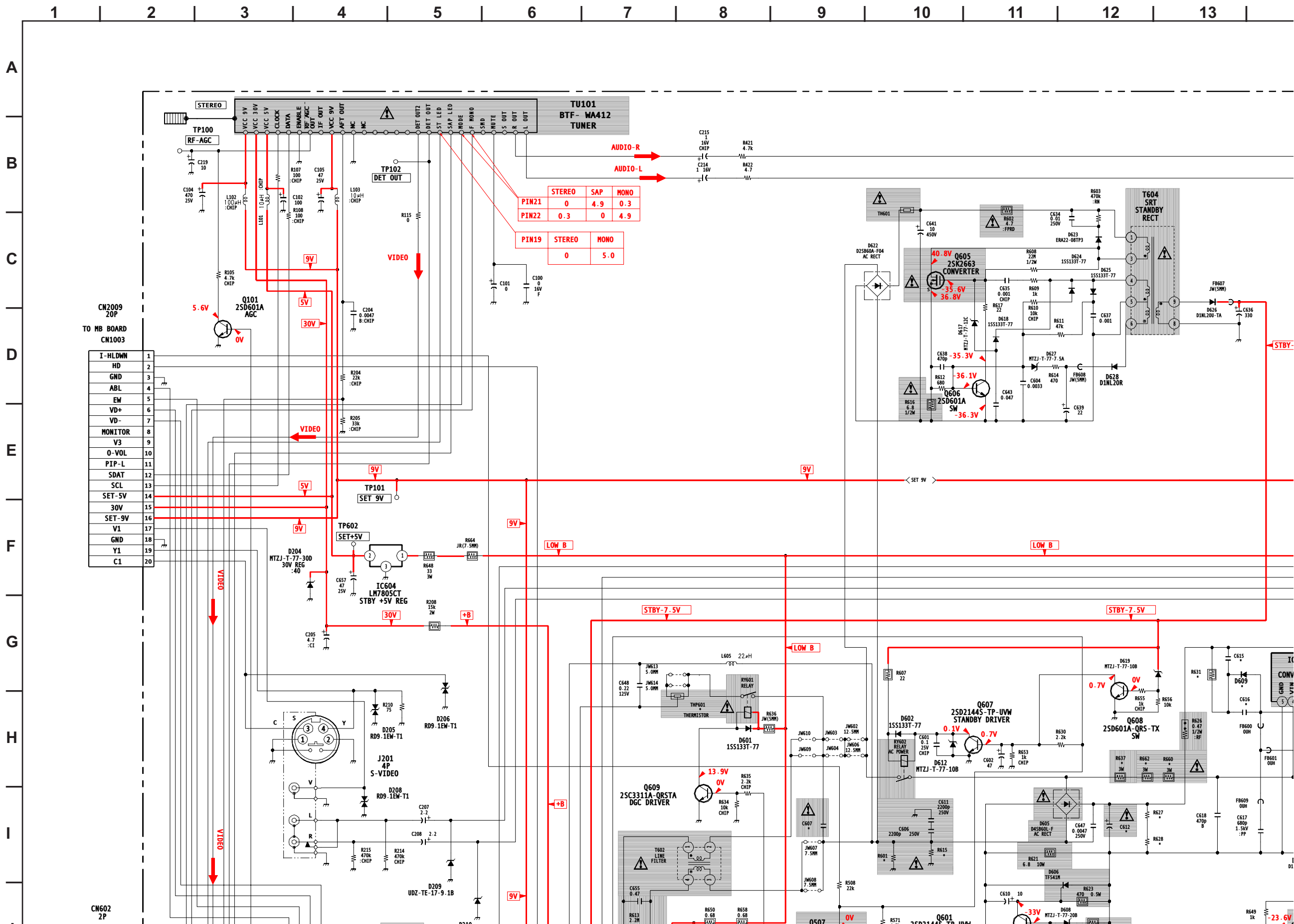
ACCESSORIES AND PACKAGING

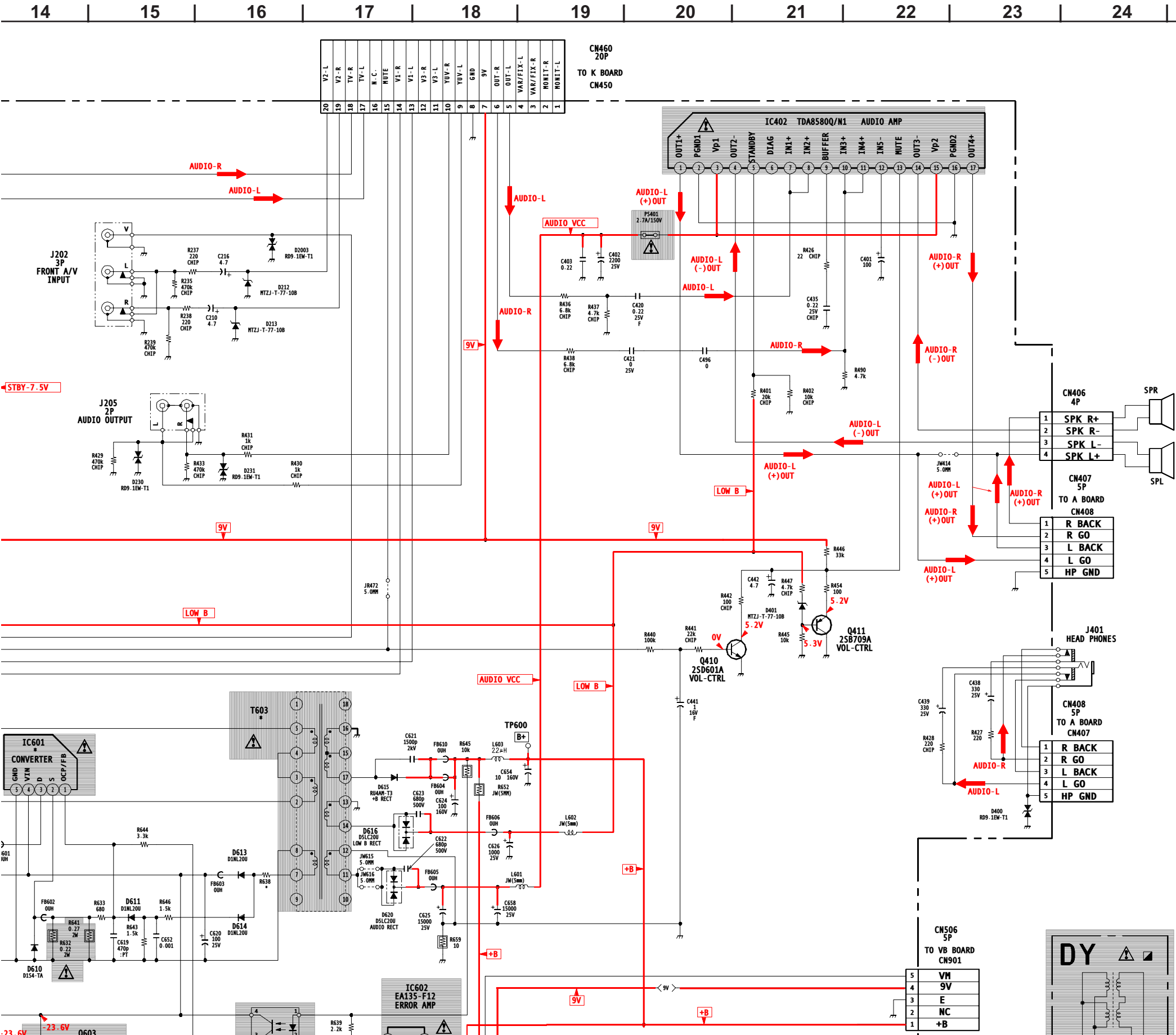
1-501-730-41 ANTENNA, TELESCOPIC
4-041-255-01 BAG, PROTECTION
4-081-977-01 CARTON, INDIVIDUAL
1-417-182-11 CONVERTER
4-082-076-01 CUSHION, LOWER
4-082-073-01 CUSHION, UPPER
4-081-525-41 MANUAL, INSTRUCTION

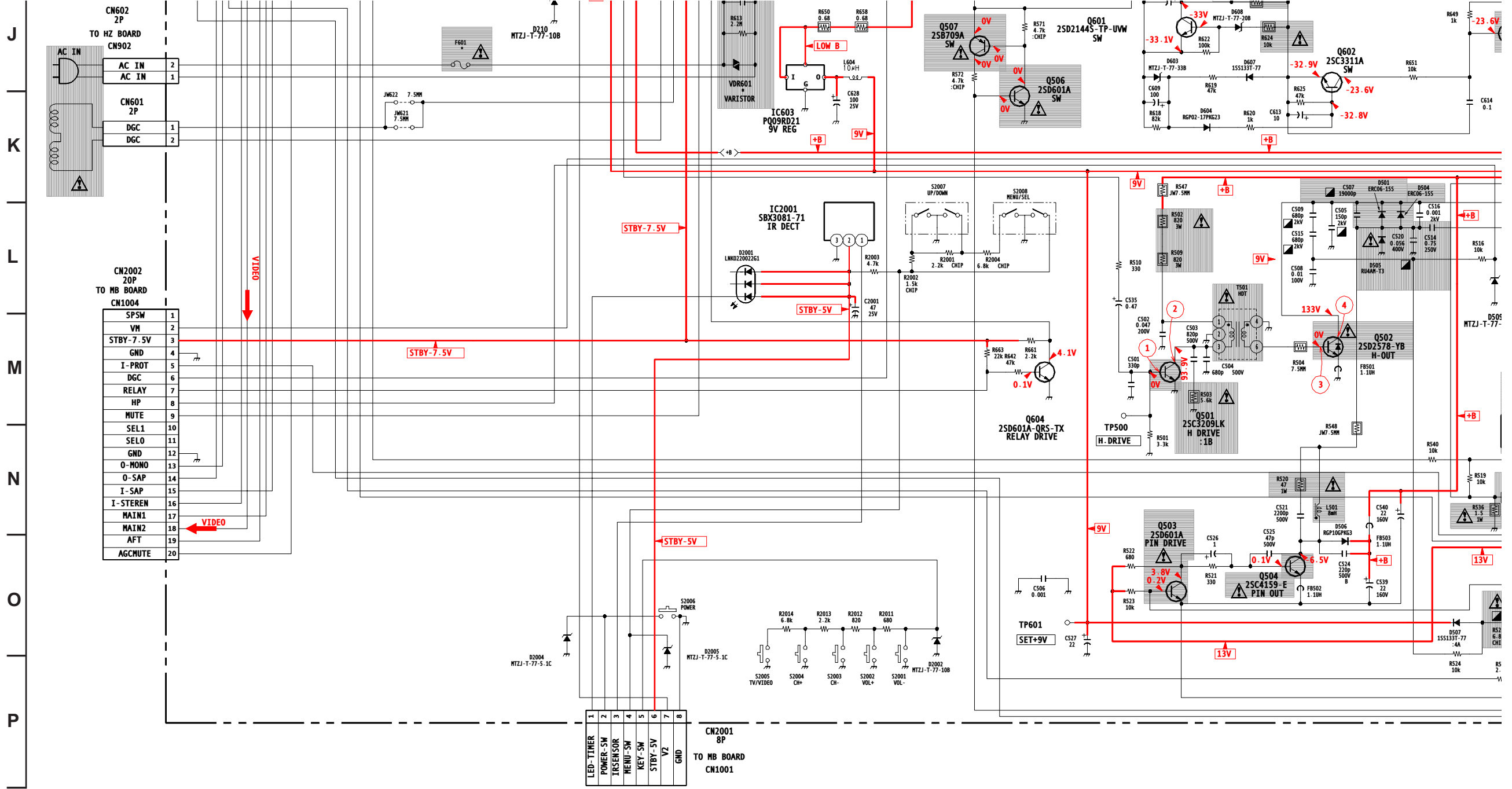
REMOTE COMMANDER

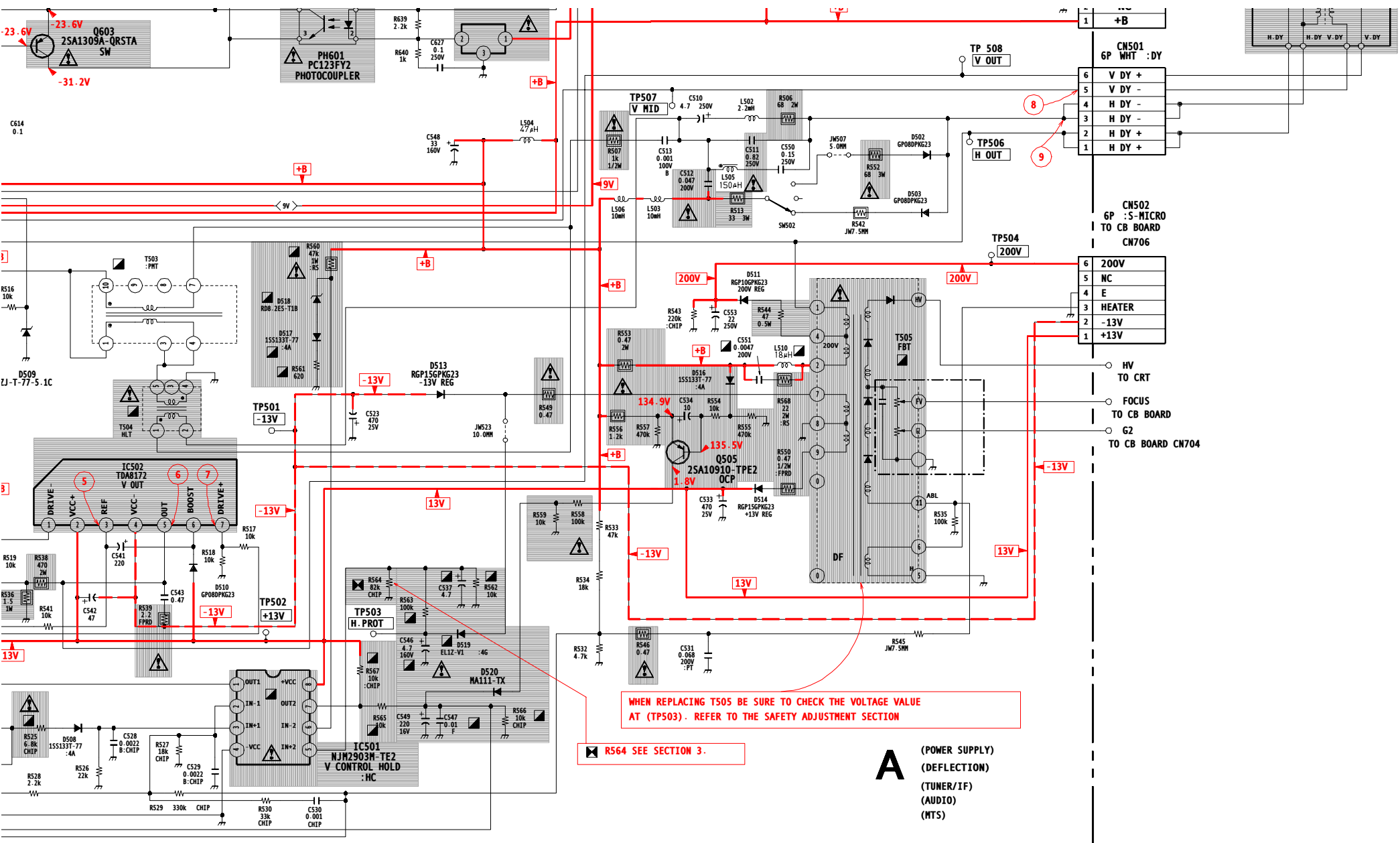
1-418-852-11 REMOTE COMMANDER (RM-Y173)
3-709-322-01 BATTERY COVER (RM-Y173)

A BOARD SCHEMATIC DIAGRAM

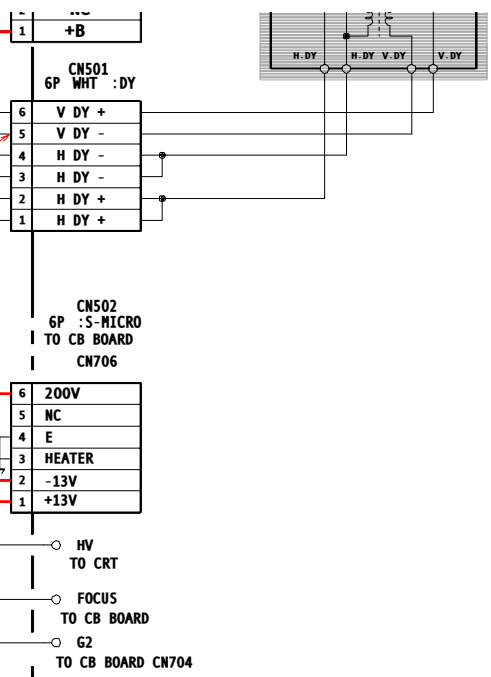


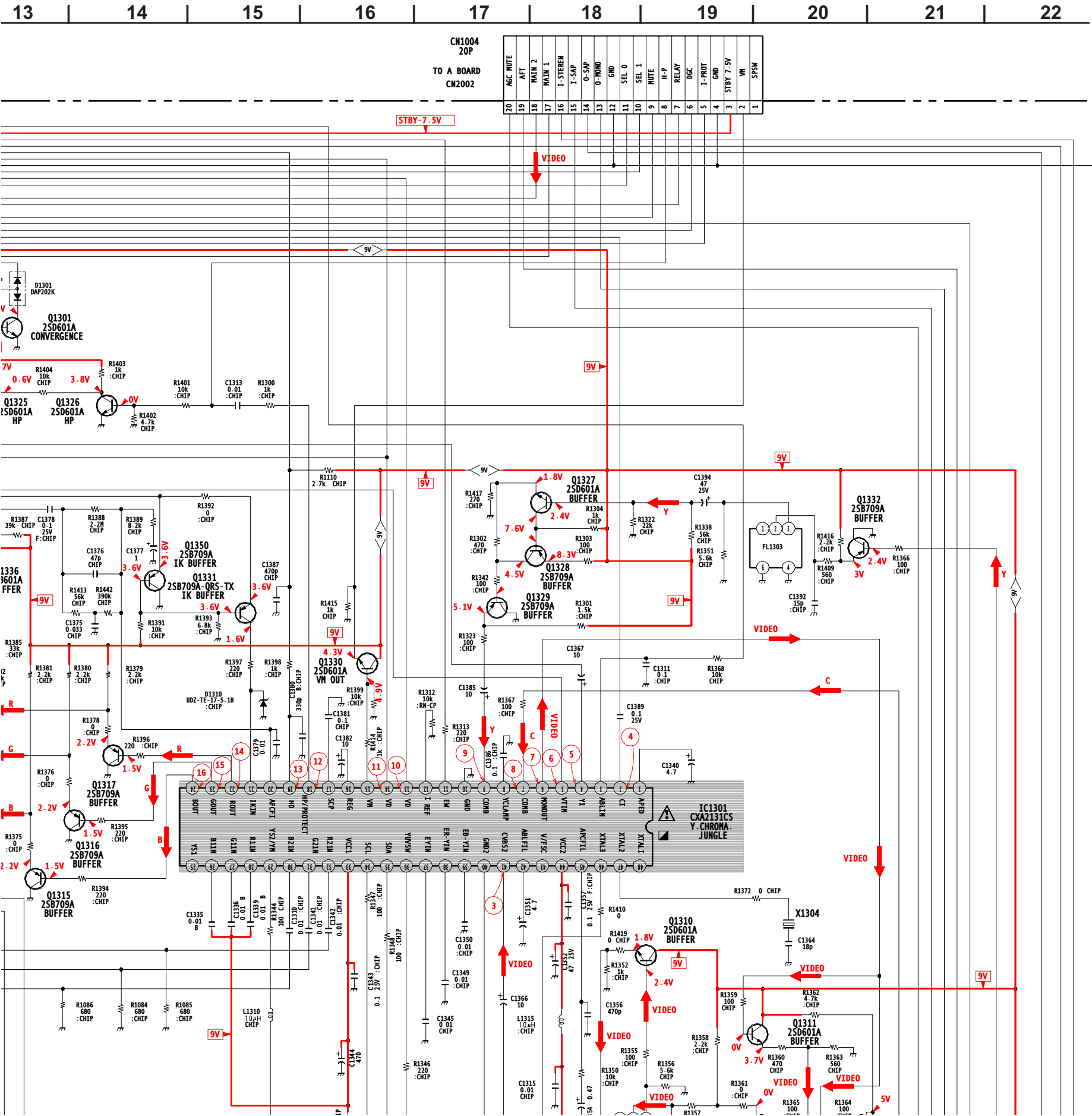




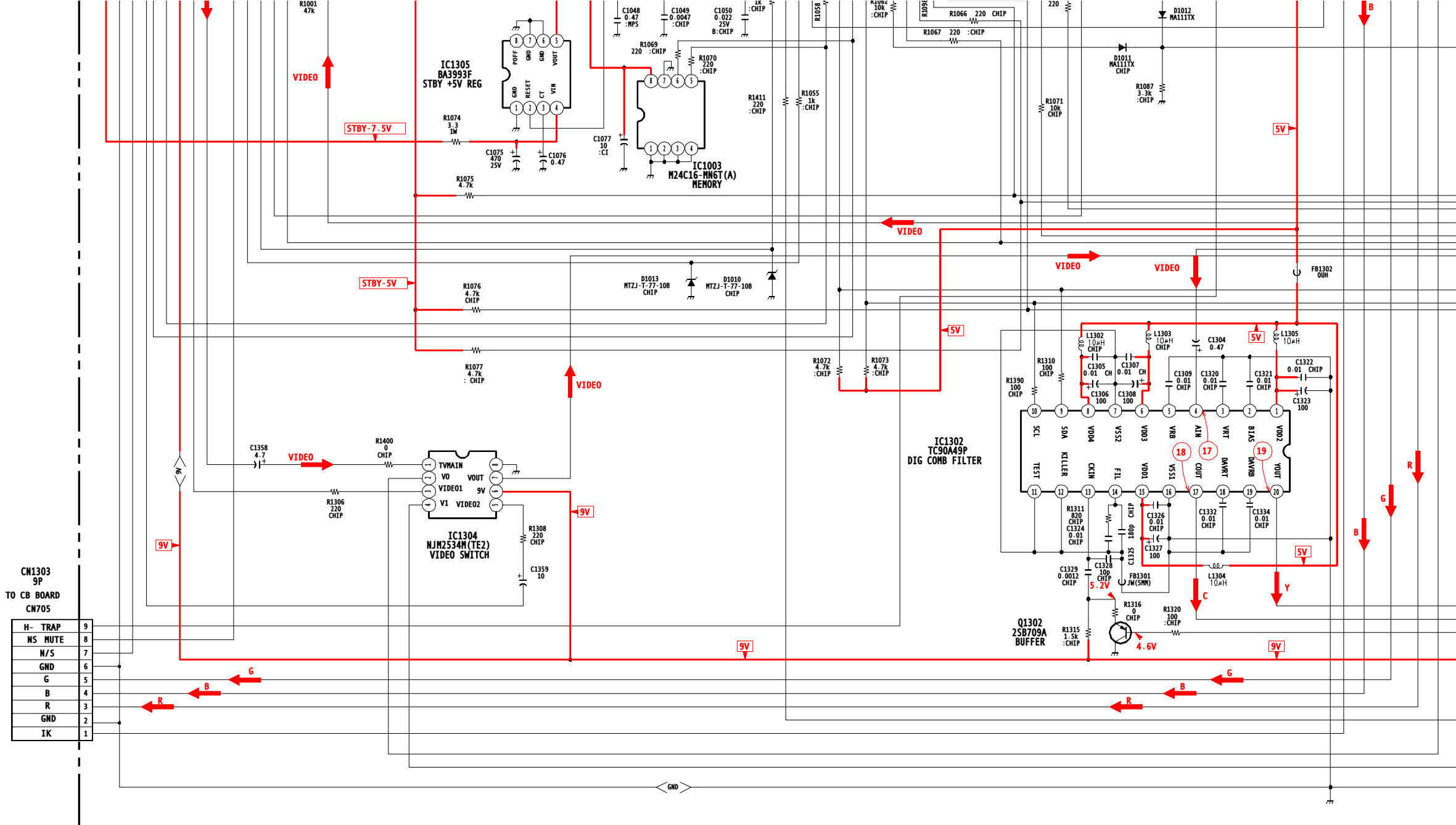


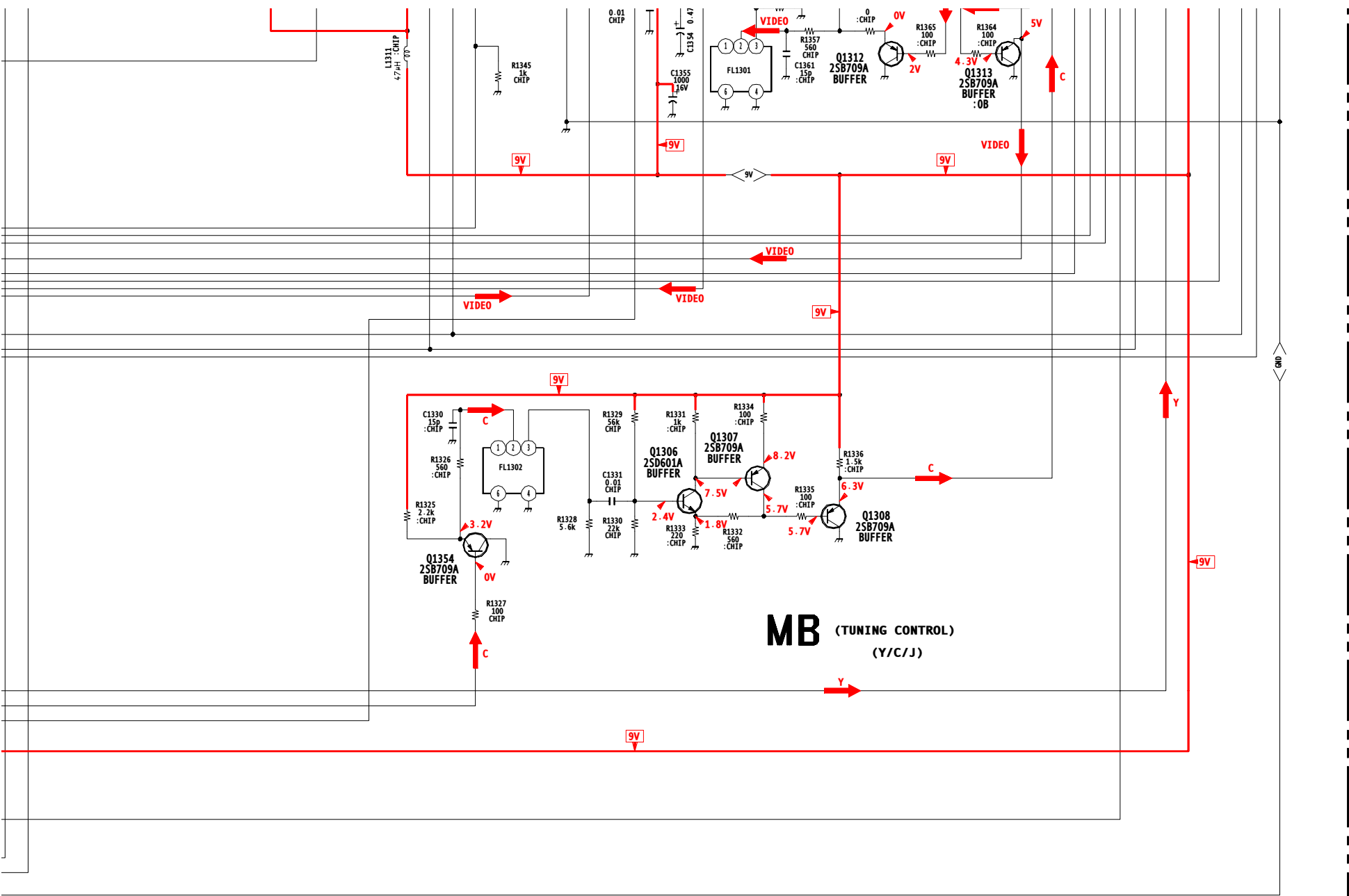
A (POWER SUPPLY)
(DEFLECTION)
(TUNER/IF)
(AUDIO)
(MTS)





J
K
L
M
N
O
P





SONY[®]

4-081-525-41



FD Trinitron
WEGA

Televisor Trinitron[®] A Color

Manual de Instrucciones

Lea este manual antes de operar el producto.

KV-25FS12
KV-25FS12C

© 2001 por Sony Corporation

ADVERTENCIA

Para evitar el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga el televisor a la lluvia o humedad.



Este símbolo señala al usuario la presencia de voltaje peligroso sin aislamiento en el interior del aparato, y de tal intensidad que podría presentar riesgo de descarga eléctrica.



Este símbolo indica al usuario que el manual que acompaña a este aparato contiene instrucciones importantes referentes a su funcionamiento y mantenimiento.

Nota para el técnico que instale el sistema CATV

El Artículo 820-40 del NEC contiene normas para la puesta a tierra y, en particular, dispone que la tierra del cable debe conectarse al sistema de tierra del edificio en el punto más próximo que sea factible a la entrada del cable.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- ☐ Opere el televisor únicamente con corriente alterna de 120V para el modelo KV-25FS12 y 220V para el modelo KV-25FS12C.
- ☐ La clavija está diseñada, por motivos de seguridad, para entrar a la tomacorriente en una sola posición (sólo KV-25FS12). Si Ud. no puede meter la clavija completamente a la tomacorriente, consulte con su proveedor.
- ☐ Si algún líquido u objeto cae dentro del televisor, desconéctelo inmediatamente y llévelo al personal de servicio técnico especializado para que lo revisen antes de volver a utilizarlo.

PRECAUCIÓN

Al usar videojuegos, computadoras y productos similares con el televisor, mantenga los ajustes de brillo y contraste a un nivel moderado. Si una imagen inmóvil permanece en la pantalla durante un periodo prolongado con elevada intensidad de brillo o contraste, la imagen podría quedar grabada en la pantalla en forma permanente. Igualmente, ver continuamente el mismo canal de televisión podría dejar grabada en la pantalla el logotipo de la emisora. La garantía no cubre este tipo de anomalías, ya que se deben al mal uso del aparato.



Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, no emplee esta clavija polarizada con un cable prolongador, receptáculo u otra tomacorriente, a menos que las cuchillas puedan insertarse completamente a fin de que no queden al descubierto.



Cualquier cambio o modificación que no se detalla expresamente en el presente manual podría invalidar su autorización para emplear este aparato.

NOTIFICACIÓN

Este aparato ha sido debidamente probado, comprobándose que cumple con los límites impuestos a dispositivos digitales Clase B de acuerdo con la Sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites se establecieron para ofrecer protección razonable contra interferencias perjudiciales en las instalaciones residenciales. Este aparato genera, usa y puede emitir energía radioeléctrica. De no instalarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones correspondientes podría producir interferencias perjudiciales en las radiocomunicaciones. No obstante, no puede garantizarse que no se produzcan estas interferencias en una instalación determinada. Si este aparato llega a interferir en la recepción por radio o televisión, lo que podrá comprobarse encendiendo y apagando el aparato, se recomienda al usuario intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- ☐ Reoriente o cambie de lugar las antenas receptoras.
- ☐ Aumente la distancia que separa este aparato y el receptor afectado.
- ☐ Enchufe el aparato en una toma de corriente de un circuito distinto al que esté enchufado el receptor afectado.
- ☐ Consulte con el distribuidor o solicite los servicios de un técnico capacitado en radio y televisión.

Protección del televisor

- ☐ Para evitar el sobrecalentamiento interno, no tape las rejillas de ventilación.
- ☐ No instale el televisor en un lugar caliente o húmedo, ni donde quede expuesto a cantidades excesivas de polvo o vibraciones mecánicas.

Nota sobre la función Caption Vision

Este televisor permite ver subtítulos, en cumplimiento con lo dispuesto en el inciso 15,119 de las normas de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) de EE.UU.

El empleo de este televisor para fines que no sean la recepción privada de programas transmitidos por UHF, VHF o cable, destinados al uso del público en general, podría requerir autorización de la emisora o compañía de cable del propietario del programa o de ambos.

Registro de propiedad

El modelo y el número de serie están situados en la portada de este manual y en la parte posterior del televisor.

Marcas comerciales y copyrights

ENERGY STAR® es marca registrada.



Como socio de ENERGY STAR®, Sony ha determinado que este producto o este modelo de producto cumple con las pautas ENERGY STAR® para eficiencia energética.

Normas de seguridad importantes

Para su protección, lea detenidamente estas instrucciones, y guarde este manual para futuras referencias. Lea cuidadosamente todas las advertencias y precauciones, y siga las instrucciones inscritas en el televisor o descritas en el manual de instrucciones o de reparación.

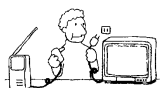
ADVERTENCIA

Para protegerse contra daños personales, siga las precauciones de seguridad básicas durante la instalación, la utilización y el mantenimiento del televisor indicadas a continuación.

Utilización

Fuentes de alimentación

Este aparato solamente deberá alimentarse con el tipo de fuente de alimentación indicado en la etiqueta de serie/modelo. Si no está seguro sobre el tipo de red eléctrica de su hogar, consulte a su proveedor o a la compañía de suministro eléctrico local. Con respecto a los aparatos diseñados para utilizarse con baterías, consulte el manual de instrucciones.



Para un televisor con clavija del cable de alimentación polarizado

Esta clavija solamente encajará en la toma de alimentación de una sola forma. Ésta es una medida de seguridad. Si no es capaz de insertar completamente la clavija en la toma de alimentación, pruebe invirtiéndola. Si la clavija sigue sin poder insertarse, póngase en contacto con un electricista para que le instale una toma adecuada. No elimine la finalidad de seguridad del enchufe polarizado insertándolo con fuerza.



Conexión a tierra o polarización

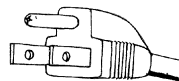
Este aparato dispone de una clavija del cable de alimentación polarizado (una cuchilla de la clavija es más ancha que la otra), o con tres terminales (el tercero es para puesta a tierra).

Siga las instrucciones indicadas a continuación:

Advertencia alternativa

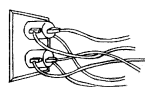
Para un televisor con clavija de tres terminales con conexión a tierra

Esta clavija solamente podrá insertarse en una toma de la red con conexión a tierra. Ésta es una medida de seguridad. Si no es capaz de insertar completamente la clavija en la toma de alimentación, póngase en contacto con un electricista para que le instale una toma adecuada. No elimine la finalidad de seguridad de la clavija de 3 terminales insertándolo con fuerza.



Sobrecarga

No sobrecargue las tomas de alimentación, los cables prolongadores ni tomacorrientes de derivación sobrepasando su capacidad, porque esto podría resultar en incendios o cortocircuitos. Apague siempre el aparato cuando no lo utilice. Cuando vaya a dejar el aparato sin usar durante mucho tiempo, desconéctelo de la alimentación como protección contra la posibilidad de un mal funcionamiento interno que pudiese provocar el peligro de incendio.



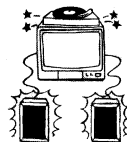
Introducción de objetos y líquidos

No introduzca nunca objetos de ningún tipo a través de las ranuras del gabinete, ya que podrían tocar puntos de tensión peligrosa o cortocircuitar partes, lo que podrían resultar en incendios o descargas eléctricas. No vierta nunca ningún tipo de líquido sobre el aparato.



Accesorios

No utilice nunca ningún accesorio no recomendado por el fabricante, ya que podrían ser peligroso.



Limpieza

Antes de limpiar el televisor, desconéctelo de la alimentación. No utilice limpiadores líquidos ni aerosoles. Para limpiar el exterior del aparato, emplee un paño ligeramente humedecido en agua.



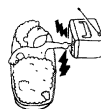
Si un televisor en funcionamiento emite crujidos o detonaciones continuos o frecuentes, desconéctelo y consulte a su proveedor o a un radiotécnico. Es normal que algunos televisores produzcan estos ruidos, especialmente al conectar o desconectar su alimentación.



Instalación

Agua y humedad

No utilice aparatos que requieran de alimentación eléctrica cerca del agua, por ejemplo, cerca de una bañera, un lavabo, un fregadero o una lavadora en un sótano húmedo, ni cerca de una piscina, etc.



Colocación

No coloque el aparato sobre una mesita con ruedas, un pedestal, un trípode, una abrazadera, una mesa o un estante inestable. El televisor podría caerse causando daños serios a niños, adultos, y al propio televisor. Utilice solamente la mesita con ruedas o soporte recomendado por el fabricante para el modelo específico de TV. El montaje del producto se debe hacer según las instrucciones del fabricante y usted debe usar un accesorio de montaje recomendado por el fabricante. La combinación de un televisor y un mueble con ruedas deberá moverse con cuidado. Las paradas repentinas, la fuerza excesiva y las superficies desiguales podrían hacer que se cayese tal combinación.



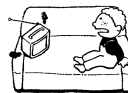
Ventilación

Las ranuras y aberturas del gabinete y de la parte posterior o inferior son para permitir la ventilación necesaria. Para asegurar la operación fiable del televisor, y protegerlo contra el sobrecalentamiento, estas ranuras y aberturas no deberán cubrirse ni bloquearse nunca.

- **No bloquear nunca las ranuras ni aberturas con paños ni otros materiales.**



- **No bloquee nunca las ranuras ni aberturas colocando el televisor sobre una cama, sofá, alfombra u otras superficies similares.**



- **No coloque nunca el televisor en un lugar cerrado, como en un librero o un mueble empotrado, a menos que esté adecuadamente ventilado.**



- **No coloque el televisor cerca ni sobre un radiador o una salida de aire caliente, ni expuesto a la luz solar directa.**



Protección del cable de alimentación

No permita que ningún objeto quede sobre el cable de alimentación, ni coloque el televisor donde el cable pueda quedar sometido a desgaste o presión.



Conexión a tierra o polarización

Es posible que este aparato venga equipado con un enchufe de corriente alterna polarizado (un enchufe que tiene una pata más ancha que la otra). Este enchufe calza en el tomacorriente de una manera solamente. Esto es una función de seguridad. Si usted no puede insertar el enchufe por completo en el tomacorriente, trate de darlo vuelta. Si todavía el enchufe no entra, comuníquese con un electricista para que cambie el tomacorriente obsoleto. No elimine el propósito de seguridad del enchufe polarizado.

Antenas

Conexión a tierra de la antena exterior

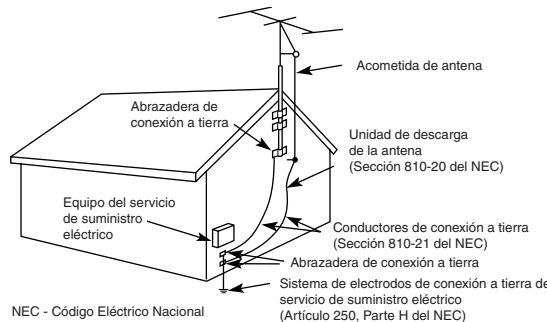
Cuando instale una antena exterior, tenga en cuenta las precauciones siguientes. Un sistema de antena exterior no deberá colocarse cerca de líneas de alta tensión ni otros circuitos de iluminación o alimentación, ni donde pueda entrar en contacto con tales líneas o circuitos.

CUANDO INSTALE UN SISTEMA DE ANTENA EXTERIOR, TENGA EXTREMADO CUIDADO PARA EVITAR QUE ENTRE EN CONTACTO CON TALES LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN O CIRCUITOS, YA QUE TAL CONTACTO PODRÍA RESULTAR INVARIABLEMENTE FATAL.

Cerciórese de que el sistema de antena esté puesto a tierra a fin de que proporcione cierta protección contra sobretensiones y cargas estáticas. La Sección 810 del Código Eléctrico Nacional (NEC) de EE.UU., y la Sección 54 del Código Eléctrico Canadiense ofrecen información con respecto a la puesta a tierra adecuada de una unidad de descarga de antena, el tamaño de los conductores de conexión a tierra, la ubicación de la unidad de descarga de antena, la conexión a los electrodos de conexión a tierra, y los requisitos de tales electrodos.

Conexión a tierra de la antena de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional

Con respecto a la conexión a tierra de la antena, consulte la sección 54-300 del Código Eléctrico Canadiense.



En caso de descarga eléctrica

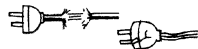
Para evitar daños al televisor debido a una descarga eléctrica o a una sobretensión de corriente durante una tormenta, o cuando no se encuentre en uso por largos periodos de tiempo, desconecte el cable a la toma de corriente de la pared y desconecte la antena. Esto impedirá que el receptor se dañe.

Mantenimiento

Daños que requieren reparación

Desconecte el televisor de la toma de alimentación y solicite los servicios de personal de reparación calificado en las condiciones siguientes:

- Cuando el cable o la clavija de alimentación esté dañado.



- Si dentro del televisor se ha derramado líquido o se cayeron objetos adentro del producto.



- Si el televisor ha estado expuesto a la lluvia o al agua.



- Si el televisor ha recibido un golpe fuerte al caer, o se daña el gabinete.



- Si el televisor no funciona normalmente al seguir las instrucciones de operación. Ajuste solamente los controles especificados en el manual de instrucciones. El ajuste inadecuado de otros controles podría resultar en daños que podrían requerir la intervención costosa de un técnico calificado a fin de devolver el televisor a su funcionamiento normal.



- Cuando el rendimiento del televisor haya cambiado notablemente, significará que es necesario repararlo.

Reparación

No intente reparar por sí mismo el aparato, ya que al abrir el gabinete se vería expuesto a tensiones peligrosas y otros riesgos. Solicite los servicios de personal de reparación calificado.



Piezas de reemplazo

Cuando se haya requerido el reemplazo de piezas, solicite al técnico de reparación un certificado por escrito de que ha utilizado las piezas de repuesto con las mismas características que las originales, especificadas por el fabricante. La sustitución no autorizada de piezas podría resultar en incendios, descargas eléctricas, u otros peligros.



Comprobación de seguridad

Después de haber finalizado cualquier servicio de mantenimiento o reparación, solicite al técnico de reparación que realice y certifique las comprobaciones de seguridad rutinarias (como especifica el fabricante) para determinar si el televisor se encuentra en condiciones de funcionar con seguridad. Cuando finalice la vida útil del televisor, el deshacerse inadecuadamente de él podría provocar la implosión del tubo de imagen. Solicite este servicio a un técnico calificado.



Índice

Introducción

Funciones del televisor Trinitron a color	1
Baterías para el control remoto	2
Acerca de este manual	2







Conexión del televisor

Conexiones básicas.....	3
Conexión de equipo adicional.....	4

Uso del control remoto y las funciones básicas

Uso del control remoto	12
Programación automática del televisor	14
Acceso rápido a los menús.....	15

Uso de los menús

Para acceder a un menú	17
Uso del menú de Video 	18
Uso del menú de Audio 	19
Menú de Opciones	20
Uso del menú de Ajuste de Canal 	21
Uso del menú de Bloqueo de Canal 	23
Uso del menú de Reloj 	24
Uso del menú de Preferencias 	25
Menú de Opciones	26

Información adicional

Solución de problemas	27
Especificaciones	29

Índice alfabético.....

	31
--	----

Introducción

Gracias por haber comprado el televisor Trinitron® a color de Sony. Antes de utilizar este manual, verifique el número de modelo localizado en la parte posterior del televisor o en la portada de este manual.

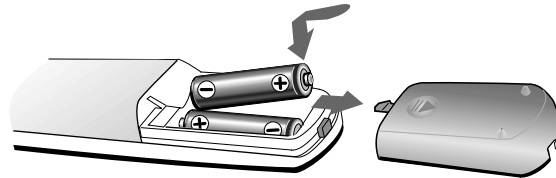
Funciones del televisor Trinitron® a color


A continuación se enumeran las características del televisor:


- ❑ **CRT PLANO** — Nueva pantalla tecnológicamente avanzada para obtener una óptima calidad de imagen.
- ❑ **Bloqueo de Canal** — Herramienta diseñada para que los padres puedan controlar el acceso de los niños al televisor mediante el bloqueo de ciertos canales.
- ❑ **Canal Favorito** — Acceso instantáneo a los canales preferidos con sólo tocar un botón.
- ❑ **Energy Star®** — Símbolo reconocido de eficiencia energética.
- ❑ **S VIDEO** — Entrada de video que ofrece una calidad de imagen mejorada.
- ❑ **MTS directo** — Proporciona acceso directo para cambiar el sonido multicanal del televisor: Estéreo, Mono o Auto-SAP (segundo programa de sonido), con sólo tocar un botón.
- ❑ **Menús bilingües** — Elija entre los menús Inglés o Español.
- ❑ **Controles del panel frontal** — Proporcionan acceso a los menús en pantalla sin necesidad de utilizar control remoto.
- ❑ **Entradas A/V frontales** — Conexión rápida para videojuegos, equipo estéreo/mono, cámaras de video o audífonos.

Baterías para el control remoto

Inserte dos baterías tamaño AA (R6) (incluidos con el televisor) en el control remoto como se indica en la siguiente ilustración.



 En condiciones normales, las baterías durarán un máximo de seis meses. Si el control remoto no funciona correctamente, es posible que las baterías estén agotadas.

 Cuando el control remoto no vaya a utilizarse durante un periodo prolongado quite las baterías para evitar que fugas de las baterías dañen su control remoto.

Acerca de este manual

En este manual se proporcionan las instrucciones necesarias para que disfrute de su nuevo televisor. Asimismo, se indica cómo conectar el televisor a una antena o cable, decodificador, videocasetera, receptor de satélite, sistema estereofónico o cámara de video. Una vez realizada la conexión, siga las instrucciones y utilice el control remoto para acceder a los menús en pantalla.

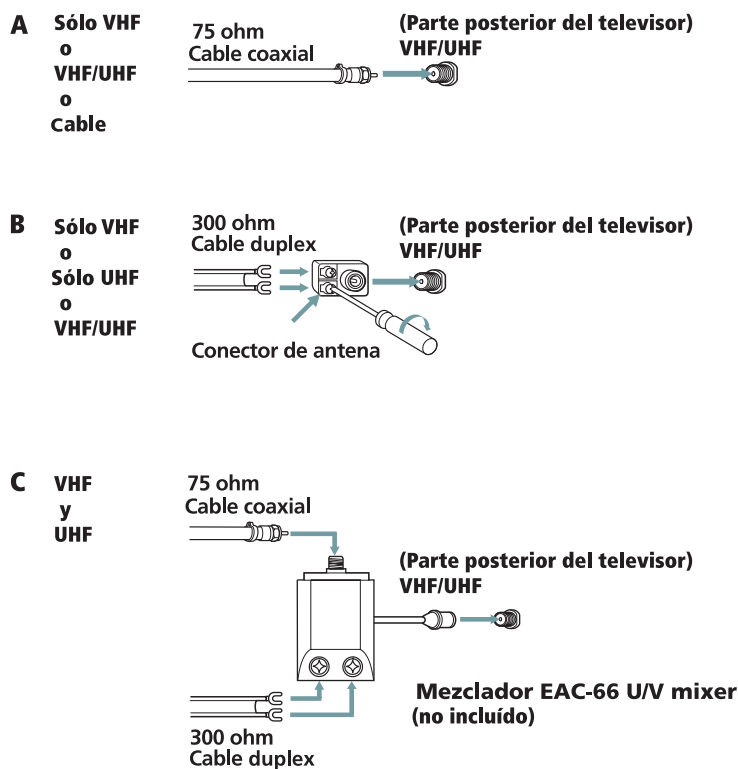
Conexión del televisor


Lea esta sección antes de configurar el televisor por primera vez. En esta sección se incluyen las conexiones básicas, así como la conexión de cualquier otro equipo.

Conexiones básicas

Televisor con antena interior o exterior, o cable CATV

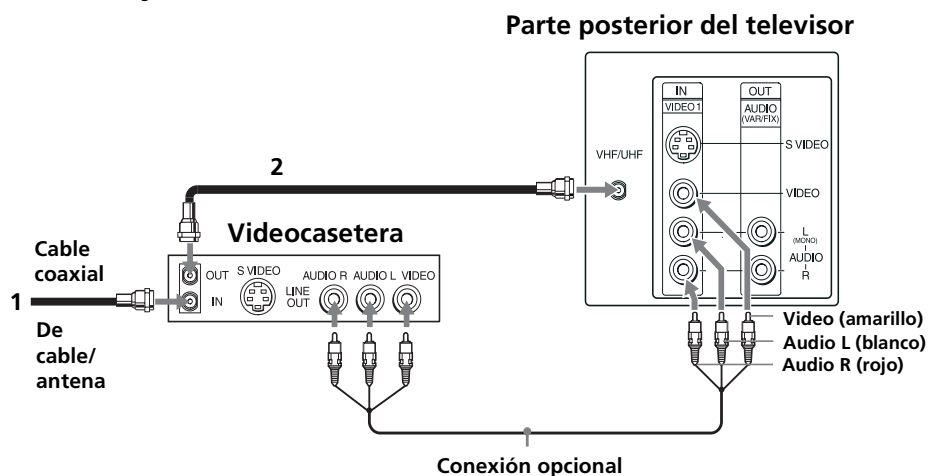
Dependiendo del cable disponible, elija una de las conexiones siguientes:



 Si realiza la conexión a una antena interior o exterior, es preciso ajustar la orientación de la antena para obtener el mejor nivel de recepción.

Conexión de equipo adicional

Televisor y videocasetera



Para ver programas de video desde la videocasetera, sintonice el televisor con el canal 3 o 4 (como se indica en la parte posterior de la videocasetera).

- 1** Conecte el cable coaxial de su sistema de cable o de su antena a la entrada IN de su videocasetera.
- 2** Conecte un cable coaxial (no incluido) de la salida OUT de su videocasetera a la entrada VHF/UHF de su televisor.

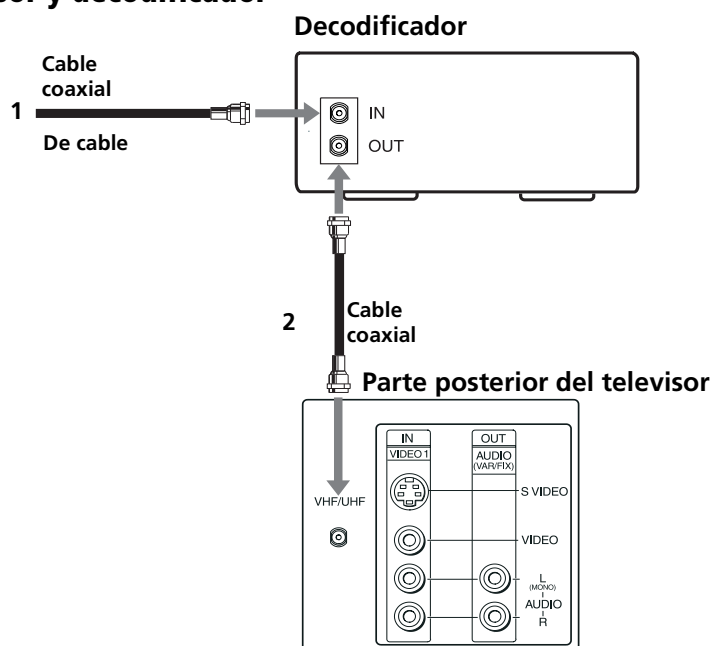
Conexión opcional

Si la videocasetera está equipada con salidas de video, puede obtener mejor calidad de imagen conectando cables Audio/Video (no incluido) de las salidas AUDIO y VIDEO OUT de su videocasetera a las entradas AUDIO/VIDEO IN de su televisor.

Puede utilizar el botón para cambiar entre las entradas VHF/ UHF y VIDEO.

Para obtener una calidad de imagen óptima, utilice S VIDEO (si su videocasetera dispone de la conexión S VIDEO) en lugar del cable Audio/ Video amarillo. Puesto que S VIDEO no proporciona sonido, es preciso conectar los cables de audio.

Televisor y decodificador

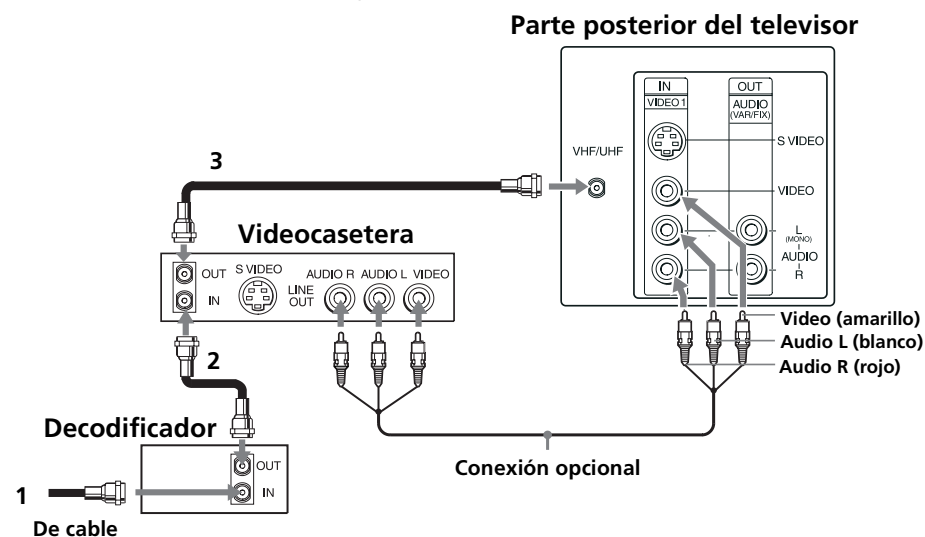


- 1** Conecte el cable coaxial del sistema de cable a la entrada IN de su decodificador.
- 2** Conecte un cable coaxial (no incluido) de la salida OUT de su decodificador a la entrada VHF/UHF de su televisor.

Para ver canales desde el decodificador, sintonice el televisor con el canal 3 o 4 (como se indica en el panel trasero de su decodificador) y utilice el control remoto del decodificador para cambiar de canal.

Si va a hacer la selección de todos los canales a través de su decodificador, debe considerar la posibilidad de usar la función Fijar Canal, para fijar su televisión en el canal 3 o 4, (consulte la página 21).

Televisor, videocasetera y decodificador



- 1** Conecte el cable coaxial del sistema de cable a la entrada IN de su decodificador.
- 2** Conecte un cable coaxial (no incluido) de la salida OUT de su decodificador a la entrada IN de su videocasetera.
- 3** Conecte un cable coaxial (no incluido) de la salida OUT de su videocasetera a la entrada VHF/UHF de su televisor.

Si va a hacer la selección de todos los canales a través de su decodificador, debe considerar la posibilidad de usar la función Fijar Canal, para fijar su televisión en el canal 3 o 4, (consulte la página 21).

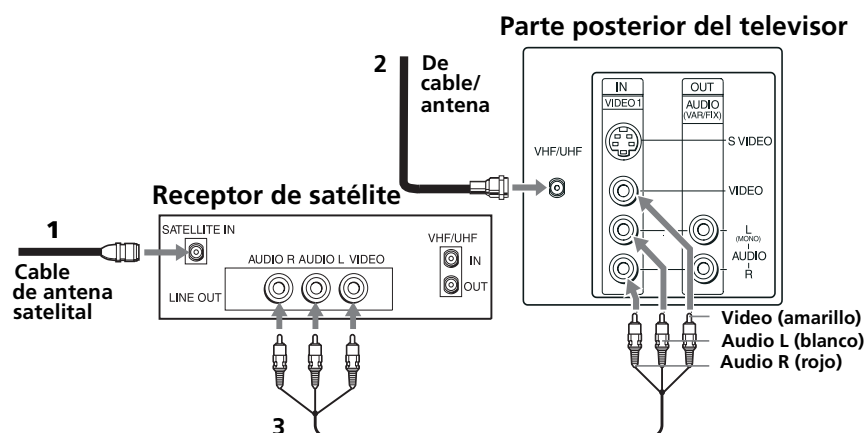
Conexión opcional

Si la videocasetera está equipada con salidas de video, puede obtener mejor calidad de imagen conectando cables Audio/Video (no incluido) de las salidas AUDIO y VIDEO OUT de su videocasetera a las entradas AUDIO/VIDEO IN de su televisor.



Puede utilizar el botón para cambiar entre las entradas VHF/ UHF y VIDEO.


Para obtener una calidad de imagen óptima, utilice S VIDEO (si su videocasetera dispone de la conexión S VIDEO) en lugar del cable Audio/ Video amarillo. Puesto que S VIDEO no proporciona sonido, es preciso conectar los cables de audio.

Televisor y receptor de satélite

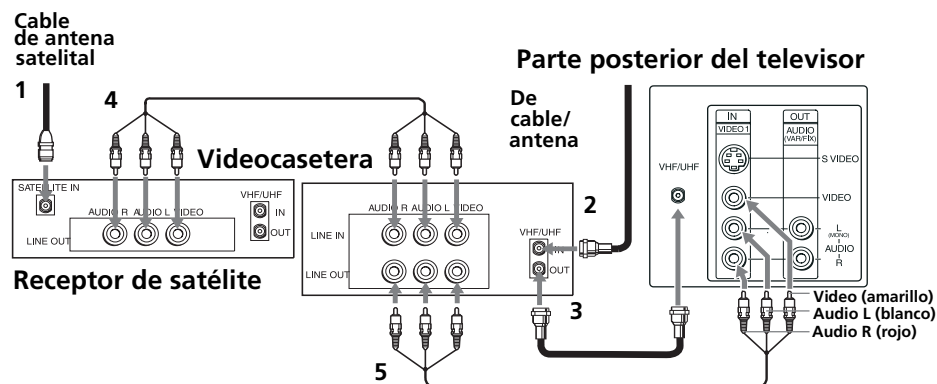


- 1** Conecte el cable de su antena de satélite a la entrada SATELLITE IN en su receptor.
- 2** Conecte el conector coaxial de su cable o de la antena a la entrada VHF/UHF en su televisor.
- 3** Utilizando cables Audio/Video, conecte las salidas AUDIO y VIDEO OUT de su receptor de satélite a las entradas AUDIO y VIDEO IN de su televisor.

 Puede utilizar el botón  para cambiar entre las entradas VHF/UHF y VIDEO.

 Para obtener una calidad de imagen óptima, utilice S VIDEO (si su receptor de satélite dispone de la conexión S VIDEO) en lugar del cable Audio/ Video amarillo. Puesto que S VIDEO no proporciona sonido, es preciso conectar los cables de audio.

Televisor, receptor de satélite y videocasetera



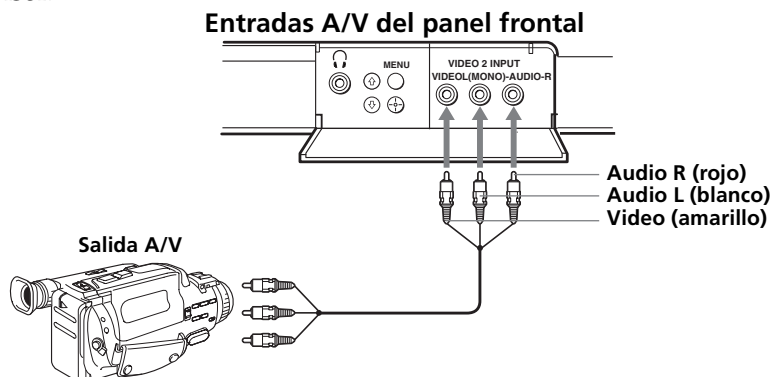
- 1** Conecte el cable de su antena de satélite a la entrada SATELLITE IN en su receptor.
- 2** Conecte el conector coaxial de su cable o de la antena a la entrada VHF/UHF IN en su videocasetera.
- 3** Conecte un cable coaxial de la salida VHF/UHF OUT de su videocasetera a la entrada VHF/UHF de su televisor.
- 4** Utilizando cables Audio/Video, conecte las salidas AUDIO y VIDEO OUT de su receptor de satélite a las entradas AUDIO y VIDEO IN de su videocasetera.
- 5** Utilizando cables Audio/Video, conecte las salidas AUDIO y VIDEO OUT de su videocasetera a las entradas AUDIO y VIDEO IN de su televisor.



Para ver la entrada del receptor de satélite o de la videocasetera, seleccione la entrada de video a la que esté conectado el receptor o la videocasetera; para ello, oprima **TV/VIDEO** en el control remoto.

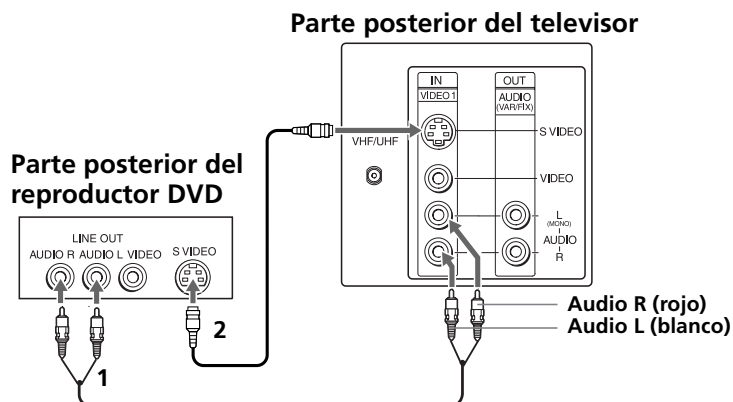
Conexión de una cámara de video


Utilizando cables Audio/Video, conecte las salidas AUDIO y VIDEO OUT de su cámara de video a las entradas AUDIO y VIDEO IN de su televisor.



Conexión de un reproductor DVD

- 1 Utilizando cables Audio/Video, conecte la salida AUDIO OUT de su reproductor DVD a la entrada AUDIO IN de su televisor.
- 2 Utilizando un cable S VIDEO, conecte la salida S VIDEO OUT de su reproductor DVD a la entrada S VIDEO IN de su televisor.

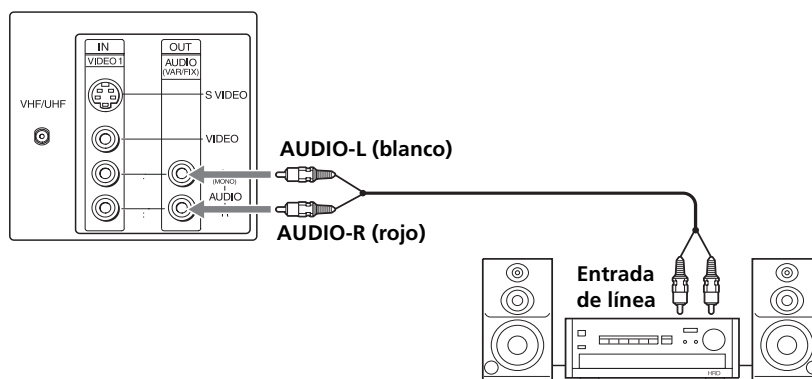


 Para obtener una calidad de imagen óptima, utilice S VIDEO en lugar del cable Audio/ Video amarillo. Puesto que S VIDEO no proporciona sonido, es preciso conectar los cables de audio.

Conexión de un sistema de audio

Con cables Audio/Video, conecte la salida AUDIO OUT de su televisor a una de las entradas de línea que no se utilice (p.ej. TV, AUX, TAPE 2) de su sistema estéreo.

Parte posterior del televisor



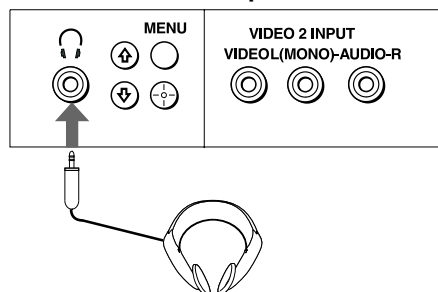
El nivel de salida de audio de su televisor puede cambiarse entre los modos fija y variable, (consulte la página 20).

Ajuste el sistema estéreo en la entrada de línea elegida. Consulte la página 19 para obtener instrucciones complementarias sobre ajustes de audio.

Conexión de audífonos

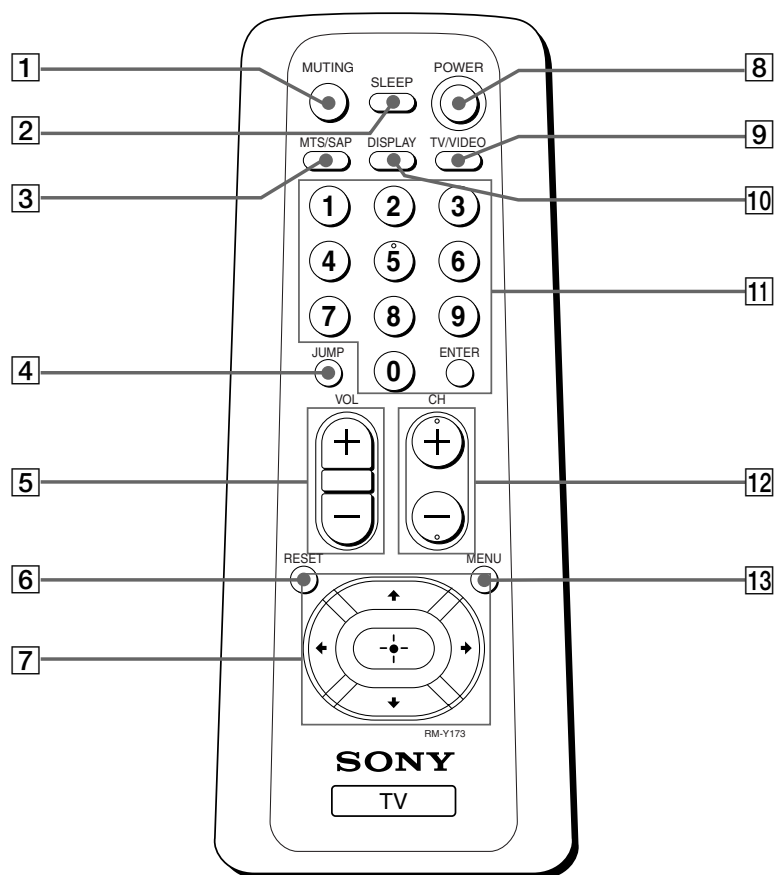
Conecte sus audífonos a la entrada de la parte frontal de su televisor.

Entradas A/V del panel frontal


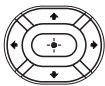


Uso del control remoto y las funciones básicas

En esta sección se explica cómo utilizar botones más avanzados del control remoto, así como los menús en pantalla.



Uso del control remoto


Botón	Descripción
1 MUTING	Apaga el sonido instantáneamente. Oprímalo de nuevo u oprima  para encender el sonido de nuevo.
2 SLEEP	Apaga el televisor automáticamente en 15, 30, 45, 60 o 90 minutos aproximadamente. Para cancelar, oprímalo hasta que aparezca "SLEEP OFF".
3 MTS/SAP	Oprima este botón para recorrer las opciones Multi-channel TV Sound (MTS) (las opciones de sonido de canales múltiples del televisor): Estéreo, Mono, y Auto-SAP (segundo programa de sonido).
4 JUMP	Permite alternar entre los dos últimos canales seleccionados con los botones 0-9 .
5 VOL (volumen)	Oprima cuando desee ajustar el volumen.
6 RESET	Oprímalo para volver a los ajustes de fábrica desde el menú en pantalla.
7 	Mueve el cursor en los menús en pantalla. Oprima los botones de flecha para mover el cursor. Oprima el botón central para seleccionar o acceder a una opción.
8 POWER	Oprímalo para encender y apagar el televisor.
9 TV/VIDEO	Recorre cíclicamente las entradas de video disponibles.
10 DISPLAY	Oprima una vez para mostrar la hora actual (si está ajustada) y el número de canal. Para cancelar, vuelva a oprimir hasta que aparezca la indicación DISPLAY OFF.
11 0-9 y ENTER	Para cambiar el canal directamente, oprima estos botones numéricos para seleccionar otro canal (el valor numérico aparecerá en su pantalla) y después oprima enter.
12 CH (canal)	Oprima cuando desee cambiar de canal.
13 MENU	Muestra el menú en pantalla. Oprímalo de nuevo para salir del menú en cualquier momento.

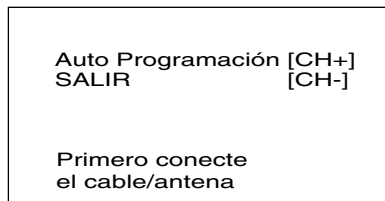




Si usted perdió su control remoto, lea la página 28.


Programación automática del televisor

Después de conectar el televisor, puede ejecutar Auto Programación para programar los canales.












- 1 Oprima  para encender el televisor. Aparece la pantalla de Configuración inicial.





- 2 Oprima  del control remoto o del panel frontal de su televisor para ejecutar Auto Programación o presione  para salir.

 La pantalla de Configuración inicial aparece cada vez que encienda el televisor hasta que usted realiza la Auto Programación.


























































Para volver a ejecutar Auto Programación





















- 1 Oprima .
- 2 Oprima  para resaltar Preferencias ().
- 3 Oprima  para resaltar Opciones. Oprima  para seleccionar.
- 4 Oprima  para seleccionar la opción de Cable.
- 5 Oprima  o  para seleccionar SI o NO según la manera en que conectó su televisor. Oprima .
- 6 Oprima  para resaltar Auto Programación. Oprima  para buscar canales.

 Cuando termine Auto Programación, oprima  para salir.

Acceso rápido a los menús

Los siguientes ajustes están disponibles en los menús en pantalla:










Menú	Permite
      Video Modo: Vívido Control de Imagen VM: Alto Mover     Seleccionar  Salir 	Hacer ajustes a la imagen.
      Audio Agudos  Graves  Balance  Auto Volumen: SI Efecto: NO Opciones Mover     Seleccionar  Salir 	Opciones MTS: Estéreo Bocinas: SI Salida: Variable Mover     Seleccionar  Salir 
      Ajuste de Canal Canal Favorito Fijar Canal: NO Omitir/Añadir Canal Nombre del Canal Mover     Seleccionar  Salir 	Personalizar el ajuste de canales.
      Bloqueo de Canal Bloquear Desbloquear Mover     Seleccionar  Salir 	Para bloquear los canales no deseados.

Menú	Permite
 <p>Reloj Timer 1: Ajuste Timer 2: Ajuste Hora Actual Hora de Verano: NO --- --:--AM</p> <p>Mover     Seleccionar  Salir </p>	<p>Ajustar el reloj de su televisor y programar la visualización de programas específicos usando Timer 1 y Timer 2.</p>
 <p>Preferencias Caption Vision: NO Etiqueta de Video Lenguaje: Español Demo Opciones</p> <p>Mover     Seleccionar  Salir </p>	<p>Opciones Cable: NO Auto Programación Rotación: 0</p> <p>Mover     Seleccionar  Salir </p>
<p>Para programar canales, etiquetar las entradas de video, seleccionar el lenguaje del menú o correr una demostración de los menús.</p>	<p>El menú de Opciones ofrece más ajustes de programación.</p>

Uso de los menús

En este capítulo se muestran las opciones disponibles para programar y ajustar su televisor.













Para acceder a un menú


- 1** Oprima , para mostrar el menú en la pantalla.
- 2** Utilice los botones  o  para mover menús, después de seleccionar una opción oprima .
- 3** Utilice los botones  o  para seleccionar una función, después oprima  (el ajuste ó las opciones de esa función aparecerá en la pantalla).
- 4** Oprima  para completar el ajuste.
- 5** Oprima  para salir del menú.

Uso del menú de Video

Para acceder al menú de Video, realice los siguientes pasos:



Modo <i>Visualización de imagen personalizada</i>	<p>Vívodo: Seleccione este modo para aumentar el contraste y la nitidez de la imagen.</p> <p>Película: Seleccione este modo para ver imágenes con mayor detalle.</p> <p>Deportes: Seleccione este modo para ver imágenes con más brillo.</p> <p>Estándar: Seleccione este modo para ver imágenes cotidianas.</p>
Control de Imagen	<p>Con el menú Control de Imagen abierto:</p> <p>Contraste: Oprima  para reducir el contraste de la imagen, o  para aumentarlo.</p> <p>Brillo: Oprima  para disminuir el brillo de la imagen, o  para aumentarlo.</p> <p>Color: Oprima  para disminuir la saturación de color, o  para aumentarla.</p> <p>Tinte: Oprima  para disminuir los tonos rojos, o  para aumentar los tonos verdes.</p> <p>Nitidez: Oprima  para suavizar la imagen, o  para aumentar la nitidez de la imagen.</p>
VM <i>Modulación de velocidad</i>	<p>Agudiza la definición de la imagen para que los objetos adquieran un borde perfilado. Utilice los botones  o  para seleccionar una de las siguientes opciones: NO, Alto, Bajo.</p>

 Al cambiar el ajuste de Modo, es posible que el de VM también cambie automáticamente.

Uso del menú de Audio

Para acceder al menú de Audio, realice los siguientes pasos:



Agudos	Oprima ⇐ para disminuir los sonidos agudos, y ⇒ para aumentarlos.
Graves	Oprima ⇐ para disminuir los sonidos graves, y ⇒ para aumentarlos.
Balance	Oprima ⇐ para potenciar el sonido del altavoz izquierdo, y ⇒ para potenciar el del derecho.
Auto Volumen <i>Estabiliza el volumen</i>	Oprima ⬆ o ⬇ para seleccionar una de las siguientes opciones: SI: Selecciónelo para estabilizar el volumen al cambiar de canal. NO: Selecciónelo para desactivar Auto Volumen.
Efecto	Oprima ⬆ para seleccionar una de las siguientes opciones: Surround: Añade un efecto de sonido envolvente simulado en los programas monofónicos. NO: Recepción estereofónica o monofónica normal.

Menú de Opciones

Para acceder al menú de Opciones, primero abra el menú de Audio realizando los siguientes pasos:



MTS

Sonido de canales múltiples

Oprima o para seleccionar una de las siguientes opciones:

Estéreo: Selecciónelo cuando visualice una emisión en estéreo.

Mono: Selecciónelo para reducir el ruido en zonas de recepción deficiente.

Auto-SAP: Selecciónelo para que el televisor cambie automáticamente a un segundo programa de audio (SAP) al recibirse una señal.

Bocinas

Selección personalizada de fuentes de salida de audio

SI: Selecciónelo para escuchar el sonido a través de las bocinas del televisor con o sin un sistema estéreo independiente.

NO: Selecciónelo para desactivar las bocinas del televisor y escuchar el sonido de éste sólo a través de las bocinas de un sistema de sonido externo.

Salida

Utilícelo para controlar el volumen del televisor mediante un sistema estéreo

Salida sólo puede ajustarse cuando las bocinas están desactivadas (NO).

Variable: Ajuste el volumen mediante el televisor.

Fija: Ajuste el volumen del televisor mediante un sistema estéreo conectado.



Si el televisor está ajustado en Auto-SAP, puede que algunos programas no se oigan o que aparezcan distorsionados. Si el televisor no emite sonido, cambie el ajuste de Audio a Estéreo o Mono.



Oprima para seleccionar directamente ajustes de MTS (Estéreo, Mono, Auto-SAP).



Salida sólo puede ajustarse cuando Bocinas está desactivado (NO).

Uso del menú de Ajuste de Canal

Para acceder al menú de Ajuste de Canal, realice los siguientes pasos:



Canal Favorito

Acceso rápido a los canales favoritos

Con el menú de Canal Favorito abierto:

- 1 Oprima (+) para seleccionar.
- 2 Utilice los botones ↵ o ⇅ para seleccionar Auto o Manual (la selección de Auto mostrará los últimos cinco canales en negro a los que se accedió mediante los botones 0-9).
- 3 Cuando se encuentre en Manual, oprima ⇅ y, a continuación, ⇅ para seleccionar la posición (1-5) en la que desee ajustar un canal favorito. Después oprima (+).
- 4 Utilice los botones ↵ o ⇅ para seleccionar el canal deseado.
- 5 Oprima (+). El televisor cambiará al canal introducido. Oprima (MENU).










Para utilizar Canal Favorito: Salga de todos los menús y oprima (+). Oprima ↵ o ⇅ para desplazar el cursor al número de canal que desee, y oprima (+).

Fijar Canal

2-6: Seleccione cuando desee controlar la selección de todos los canales a través del decodificador o videocasetera. Seleccione el canal adecuado (normalmente, 3 o 4) y utilice el control remoto del decodificador o videocasetera para la selección de canal.

Video: Seleccione una de las entradas de video accesibles cuando esté conectado al equipo de video (p. ej., receptor de satélite) y quiera Ud. fijar su televisor a ésta.


NO: Fijar canal no se ajustará.

Omitir/Añadir Canal	<p>Utilice esta función después de ejecutar Auto Programación para omitir los canales que no desee o para añadir canales nuevos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Utilice los botones ①-⑨ o los botones [CH +/-] para seleccionar el canal. Después oprima . 2 Oprima  para omitir o añadir (sólo habrá disponible una opción).
Nombre del Canal <i>Etiquete un máximo de 40 canales con sus "call letters" (letras identificativas de localización)</i>	<p>Con la ventana Nombre del Canal abierta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Oprima  y, a continuación, \uparrow o \downarrow hasta que llegue al número del canal deseado. 2 Oprima  para activar el canal. 3 Oprima \uparrow o \downarrow para visualizar el primer número o letra del nombre y oprima  para seleccionarlo. Cuando termine, oprima  para activarlo.
 Canal Favorito, Omitir/Añadir Canal y Nombre del Canal no pueden usarse cuando Fijar Canal está ajustado.	


Uso del menú de Bloqueo de Canal

Para acceder al menú de Bloqueo de Canal, realice los siguientes pasos:



Con el menú de Bloqueo de Canal abierto, oprima  para seleccionar la opción Bloquear o Desbloquear:


Bloquear

Use **0-9** o **[CH +/-]** para elegir un canal que desee bloquear, y después oprima  para seleccionar.




Cuando un canal se bloquea, aparece en forma de pantalla negra con la palabra "Bloqueado" sobre la pantalla (sólo en el uso normal de la TV).

Desbloquear

Use **0-9** o **[CH +/-]** para elegir el canal que desee desbloquear, y después oprima  para seleccionar.
















Para cancelar todos los canales bloqueados, abra el menú de Bloqueo de Canal y oprima .


Uso del menú de Reloj

Para acceder al menú de Reloj, realice los siguientes pasos:





- | | |
|---|---|
| Hora Actual | <p>Con el menú abierto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Oprima  o  para seleccionar la Hora Actual, después oprima . 2 Oprima  o  para ajustar el reloj a la hora correcta, después oprima . 3 Oprima  para salir del menú. |
| Timer 1 y Timer 2
<i>Visualización programada</i> | <p>Con el menú abierto, resalte Timer 1 o Timer 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Oprima  o  para seleccionar Timer 1 o Timer 2, después oprima . 2 Oprima  o  para ajustar la hora y el canal de preferencia. 3 Oprima  para salir del menú. |

 Es preciso ajustar Hora Actual para poder utilizar Timer 1 y Timer 2.

 Usted puede configurar el Timer en las opciones SI, Ajuste, NO. Una vez que el Timer está configurado, usted lo puede encender o apagar sin tener que pasar por todas las configuraciones.

- Hora de Verano** **SI:** Selecciónela en primavera para compensar la hora de verano.
NO: Selecciónela en otoño al final de la hora de verano.

 Al ejecutar Auto Programación, se borrarán todos los ajustes de Timer 1 y Timer 2.

 En caso de interrupción de alimentación, se borrarán los ajustes de Timer 1 y Timer 2.

Menú de Opciones

Para acceder al menú de Opciones, primero abra el menú de Preferencias realizando los siguientes pasos:



Cable **SI:** Selecciónela si está recibiendo canales por cable CATV.
NO: Selecciónela si está utilizando una antena de televisor.

Después de cambiar los ajustes de cable, será necesario ejecutar Auto Programación.


Auto Programación Ejecute Auto Programación siempre que programe su televisor.
 Recorrerá todos los canales y disponibles para programar los que se reciben.











Rotación Oprima o para corregir cualquier inclinación de la imagen a partir del -5 al +5 y luego oprima para activarla.

Información adicional

Solución de problemas

Si tiene algún problema con su televisor, consulte las sugerencias siguientes. Si el problema no se soluciona, póngase en contacto con su distribuidor Sony.

Sin imagen y sin sonido	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Asegúrese de que el cable eléctrico está conectado.<input type="checkbox"/> Si la luz roja de la parte frontal del televisor parpadea durante más de unos minutos, desconecte y vuelva a conectar el cable eléctrico para restablecer el televisor. Si el problema continúa, llame al centro de asistencia técnica local.<input type="checkbox"/> Compruebe los ajustes TV/VIDEO: cuando vea el televisor, utilice el ajuste TV y, cuando emplee el equipo de video, utilice el ajuste VIDEO (página 13).<input type="checkbox"/> Asegúrese de que las baterías se han insertado en el control remoto correctamente (página 2).<input type="checkbox"/> Pruebe otro canal, ya que los problemas podrían proceder de la emisora.
Sin imagen o imagen defectuosa, buen sonido	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Ajuste Imagen en el menú de Video (página 18).<input type="checkbox"/> Ajuste Brillo en el menú de Video (página 18).<input type="checkbox"/> Compruebe las conexiones de antena y/o cable (página 3).
Buena imagen, sin sonido	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Oprima  para que desaparezca MUTING de la pantalla (página 13).<input type="checkbox"/> Compruebe los ajustes de Audio. El televisor puede estar ajustado en Auto-SAP (página 20).
Sin color	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Ajuste Color en el menú de Video (página 18).
Sin señal	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Compruebe el ajuste Cable del menú de Opciones bajo Preferencias (página 26).<input type="checkbox"/> Compruebe las conexiones de cable y/o antena (página 3).<input type="checkbox"/> Asegúrese de que el canal seleccionado emite actualmente.
Rayas o líneas con puntos	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Ajuste la antena.<input type="checkbox"/> Aleje el televisor de cualquier otro equipo electrónico. Algunos equipos electrónicos pueden crear ruido eléctrico que interfiera con la recepción de televisor.

Imágenes dobles o fantasma	<input type="checkbox"/> Revise la antena externa o llame al servicio de cable.
No puede recibir canales de banda alta (UHF) cuando utiliza una antena	<input type="checkbox"/> Asegúrese de que Cable está ajustado en la posición NO del menú de Opciones bajo Preferencias (página 26). <input type="checkbox"/> Ejecute Auto Programación para añadir canales que no están en la memoria (página 14).
Parece que las estaciones por cable no funcionan	<input type="checkbox"/> Asegúrese de que Cable está ajustado en la posición SI del menú de Opciones bajo Preferencias (página 26). <input type="checkbox"/> Ejecute Auto Programación para añadir canales que no están en la memoria (página 14).
El control remoto no funciona	<input type="checkbox"/> Las baterías podrían estar bajas. Sustitúyalas (página 2). <input type="checkbox"/> Aleje el televisor 1 metro o más aproximadamente de las luces fluorescentes.
El televisor necesita una limpieza	<input type="checkbox"/> Limpie el televisor con un paño suave y seco. Nunca emplee disolventes, como diluyente de pintura o bencina, ya que pueden dañar el acabado exterior.
Si usted perdió el control remoto	<input type="checkbox"/> Usted puede usar los controles de las entradas Audio/Video del panel frontal para acceder a los menús. Oprima  para abrir el menú. Utilice los botones  y  en las entradas Audio/Video del panel frontal en lugar de los botones  y  del control remoto. Utilice el botón  en las entradas Audio/Video del panel frontal en lugar de los botones  ,  y  del control remoto. Oprima  nuevamente cuando termina de hacer la configuración o el ajuste. Comuníquese con el representante de Sony para pedir uno de repuesto. Si usted necesita asistencia adicional, llame al número de apoyo técnico de Sony correspondiente a su país. Uno de los profesionales de apoyo técnico de Sony estará encantado de asistirle.

Especificaciones

Para todos los modelos (excepto donde se indique)

Sistema de televisión	Estándar americano de TV/NTSC
Cobertura de canales	VHF: 2-13/UHF: 14-69/CATV: 1-125
Antena	Terminal externo de 75 ohm para VHF/UHF
Tubo de imagen	Tubo FD Trinitron®
Requisitos del suministro eléctrico	ca 120V 60 Hz (KV-25FS12) ca 220V 50 Hz (KV-25FS12C)
Accesorios incluidos	Batería tamaño AA (R6) (2) Control remoto RM-Y173 (1) Antena Dipolo
Accesorios opcionales	Cables de conexión VMC-810S/820S, VMC-720M, YC-YC-15V/30V, RK74A Mezclador U/V EAC-66
Entradas/Salidas	2 video, 2 audio 1 S VIDEO 1 conector para audífonos 1 AUDIO OUT

KV-25FS12, KV-25FS12C

Tamaño de pantalla	Tamaño de pantalla visible medida diagonalmente 598,0 mm (24 pulgadas) Tamaño de pantalla real medida diagonalmente 623,4 mm (25 pulgadas)
Salida de la bocina	7,5 W x 2
Consumo de energía	165 W en uso 1 W en espera
Dimensiones (An/Al/Prf)	614,8 x 564,1 x 499,7 mm (24 ¹³ / ₆₄ x 22 ¹³ / ₆₄ x 19 ⁴³ / ₆₄ pulgadas)
Peso	36 kg (79 lbs. 6oz.)

El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

Índice alfabético

A

Auto Programación 14, 26
Auto-SAP 20
Auto Volumen 19

B

Bloquear 23
Bocinas 20
Brillo 18

C

Cable 26
Canal Favorito 21
Caption Vision 25
Color 18
Conexiones
 Cable y antena 3
 Conexión de audífonos 10
 Conexión de un reproductor DVD 9
 Conexión de un sistema de audio 10
 Conexión de una cámara de video 9
 Televisor y decodificador 5
 Televisor y receptor de satélite 7
 Televisor y videocasetera 4
 Televisor, receptor de satélite y videocasetera 8
 Televisor, videocasetera y decodificador 6
Contraste 18
Control de Imagen 18
Control remoto 12, 13

D

Demo 25
Desbloquear 23
DISPLAY 13

E

Efecto
 Surround 19
Especificaciones 29
Etiqueta de Video 25

F

Fijar Canal 21
Funciones del televisor 1

H

Hora Actual 24
Hora de Verano 24







I

Instalación de las baterías 2

L

Lenguaje 25

M

Menú Opciones (Audio) 20
Menú Opciones (Preferencias) 26
Menús
 Ajuste de Canal  21
 Audio  19
 Bloqueo de Canal  23
 Preferencias  25
 Reloj  24
 Video  18
Modo
 Vívado 18
 Película 18
 Deportes 18
 Estándar 18
MTS
 Auto-SAP 20
 Estéreo 20
 Mono 20

N

Nitidez 18
Nombre del Canal 22

O

Omitir/Añadir Canal 22

P

Programación automática del
televisor 14, 26

R

Rotación 26

S

Salida 20

SLEEP 13

Solución de problemas 27, 28

T

Timer 1 y Timer 2
(reloj programador) 24

Tinte 18

V

VM 18

PRINTING THE SERVICE MANUAL

The PDF of this service manual is not designed to be printed from cover to cover. The pages vary in size, and must therefore be printed in sections based on page dimensions.

NON-SCHEMATIC PAGES

Data that does NOT INCLUDE schematic diagrams are formatted to 8.5 x 11 inches and can be printed on standard letter-size and/or A4-sized paper.

SCHEMATIC DIAGRAMS

The schematic diagram pages are provided in two ways, full size and tiled. The full-sized schematic diagrams are formatted on paper sizes between 8.5" x 11" and 18" x 30" depending upon each individual diagram size. Those diagrams that are LARGER than 11" x 17" in full-size mode have been tiled for your convenience and can be printed on standard 11" x 17" (tabloid-size) paper, and reassembled.

TO PRINT FULL SIZE SCHEMATIC DIAGRAMS


If you have access to a large paper plotter or printer capable of outputting the full-sized diagrams, output as follows:

- 1) Note the page size(s) of the schematics you want to output as indicated in the middle window at the bottom of the viewing screen.
- 2) Go to the File menu and select Print Set-up. Choose the printer name and driver for your large format printer. Confirm that the printer settings are set to output the indicated page size or larger.
- 3) Close the Print Set Up screen and return to the File menu. Select "Print..." Input the page number of the schematic(s) you want to print in the print range window. Choose OK.

TO PRINT TILED VERSION OF SCHEMATICS



Schematic pages that are larger than 11" x 17" full-size are provided in a 11" x 17" printable tiled format near the end of the document. These can be printed to tabloid-sized paper and assembled to full-size for easy viewing.


If you have access to a printer capable of outputting the tabloid size (11" x 17") paper, then output the tiled version of the diagram as follows:

- 1) Note the page number(s) of the schematics you want to output as indicated in the middle window at the bottom of the viewing screen.
- 2) Go to the File menu and select Print Set-up. Choose the printer name and driver for your printer. Confirm that the plotter settings are set to output 11" x 17", or tabloid size paper in landscape () mode.
- 3) Close the Print Set Up screen and return to the File menu. Select "Print..." Input the page number of the schematic(s) you want to print in the print range window. Choose OK.

TO PRINT SPECIFIC SECTIONS OF A SCHEMATIC

To print just a particular section of a PDF, rather than a full page, access the Graphics Select tool in the Acrobat Reader tool bar.

- 1) To view the Graphics Select Tool, press and HOLD the mouse button over the Text Select Tool which looks like: . This tool will expand to reveal additional tools. Choose the Graphics Select tool by placing the cursor over the button on the far right that looks like: .
- 2) After selecting the Graphics Select Tool, place your cursor in the document window and the cursor will change to a plus (+) symbol. Click and drag the cursor over the area you want to print. When you release the mouse button, a marquee (or dotted lined box) will be displayed outlining the area you selected.
- 3) With the marquee in place, go to the file menu and select the "Print..." option. When the print window appears, choose the option under the section called "Print Range" which says "Selected Graphic".

Select OK and the output will print only the area that you outlined with the marquee. 

(continued >)

ON-SCREEN SEARCH OPTION

All of the text within the service manual PDF is content searchable. This means that you can enter any text, word, phrase or reference number that appears in the manual, and the PDF software will search, find and move the cursor to the location where you requested text first appears. This feature can be particularly useful in locating components on a specific schematic or printed wire circuit board (PWB) diagrams.

Follow these steps to effectively locate a component on a schematic diagram:

- 1) Locate the schematic you want to search by clicking on the corresponding bookmark on the left side of the screen. The view on the right of the screen will then jump to the desired schematic page.
- 2) Magnify the diagram to at least 400% before conducting a component search. This will enable you to easily view the reference number when it is highlighted on screen. To do this, click on the magnifying glass button on the tool bar at the top of the screen. Move the cursor over the diagram and RIGHT click you mouse. Select the 400% magnification option on the pop-up menu. Click on the button with the icon of the open hand to deactivate the magnification tool
- 3) Search the diagram (or the entire manual) by clicking on the binocular button tool at the top of the screen. The "Find" window will appear and allow you to type in your desired text. Type in a reference designator, such as R502, and click on the "Find" button. If the component is not on the diagram, but is listed anywhere else in the manual, the cursor will jump to the first location the text is found in the file. To find another instance of that same text, click on the binocular button again and select "Find Again."